(મુંબઈ ઇલાકાના કેળવણીખાતામાં પ્રાથમિક શાળાનાં ઉપલાં
ધોરણ તથા ટ્રેનિંગ કૉલેજ માટે ટેક્સ્ટ બૂક)

Domestic Science

ગૃહવ્યવસ્થા

એટલે

શારીરશાસ્ત્ર અને આરોગ્યવિદ્યાનાં મૂળતત્ત્વો
તેમજ અકસ્માત તથા ઘરની સંભાળને
લગતા વિષયોની માહીતી આપનારૂં પુસ્તક

રચનાર—સ્વ. ગંગાશંકર મણિશંકર વૈષ્ણવ,
બી. એ., બી. એસસી., એસ. ટી. સી (ઑનર્સ)
માજી પહેલા આસિ. માસ્તર, હાઇસ્કૂલ, મહાલક્ષ્મી
ટ્રેનિંગ કૉલેજ ફૉર વીમેન, અમદાવાદ

પ્રસિદ્ધકર્તા—ઓઝા ગિરિજાશંકર કલ્યાણજી
બૂકસેલર, રાજકોટ

આવૃત્તિ ૧૦મી | પ્રત ૧૧૦૦
સંવત ૧૯૯૨ | સને ૧૯૩૫

કિંમત રૂ. ૦-૧૨-૦.

સોલ એજન્ટ્સ—મેસર્સ કેરસનદાસ નારણદાસ ઍન્ડ સન્સ, સુરત.

સુરત ચૌટાના પૂલ પાસે આવેલા "સુરત સિટિ" પ્રિન્ટિંગ પ્રેસમાં
જસવંતસિંહ ગુલાબસિંહે છાપ્યું.



અર્પણપત્રિકા

મારા પૂજ્ય વિદ્યાગુરુ મહેરબાન એ. એમ.
મસાણી સાહેબ,
એમ. એ., બી. એસસી.
મિનિસ્ટર, ઑવ એજ્યુકેશન, વડોદરા રાજ્ય.

આપે મારા ઉપર વિદ્યાદાન આદિ કરેલા
અનેક ઉપકારોના મીઠા, મધુરા સ્મરણાર્થે
આ 'ગૃહવ્યવસ્થા'નું પુસ્તક
આપને અર્પણ કરી કૃતાર્થ
થાઉં છું.

આપનો આજ્ઞાંકિત શિષ્ય,
ગંગાશંકર મણિશંકર વૈષ્ણવ

ગુજરાતી સ્ત્રીઓ માટેની ટ્રેનિંગ કોલેજો માટે મંજુર થએલો ત્રણે વર્ષનો 'સાયન્સ'નો અભ્યાસક્રમ

અભ્યાસક્રમમાંના વિષયો જુદા જુદા વર્ષના વિદ્યાર્થીએ કયે કયે પાને વાંચવા તે બતાવવા કૌંસમાં પાનાના આંકડા અથવા સંવાદના નંબર આપેલા છે.

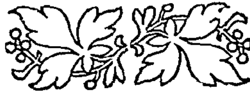
પહેલું વર્ષ—ગૃહવ્યવસ્થા એટલે શારીરિક વિદ્યાનાં મૂળતત્ત્વો, આરોગ્યવિદ્યા અને ઘરની સંભાળ. ૧ अ. મનુષ્યનું હાડપિંજર (૮૬–૮૯) ब. માંસપેશીઓ (૬૩). क. જ્ઞાનતંતુઓ (૮૯–૯૧). ड. ત્વચા (સંવાદ ૧૭–૧૮). इ. ફેફસાં (૬૫–૬૬). अ. હાડપિંજર–માથું અને ખોપરી, ધડ, કરોડ, પાંસળીઓ, અવયવો. ब. માંસપેશીઓ–ઐચ્છિક, અને અનૈચ્છિક क. જ્ઞાનતંતુઓ મગજ અને કરોડરજ્જુ. ड. ત્વચા–રચના, પરસેવાના પિંડો, પરસેવો. इ. ના સંબંધમાં પાણી, તેની રચના, તથા ઉપયોગ, અને માથાદીઠ દરરોજ કેટલું જોઈએ તે. પાણીના કુદરતી સાધનો, સ્વચ્છ અને અસ્વચ્છ પાણી કેમ પારખવું, તે કેવી રીતે સ્વચ્છ કરવું, અને બગડતું કેમ અટકાવવું (૧૫–૨૮) (૧૩૯). इ. ફેફસાં–શ્વાસોચ્છ્વાસ, ફેફસાંની રચના, શ્વાસોચ્છ્વાસ વખતે થતા ફેરફારો, ફેફસાંના સંબંધમાં હવા અને તેની રચના, સ્વચ્છ અને અસ્વચ્છ હવા, હવાને સ્વચ્છ કેવી રીતે રાખવી, બગડેલી હવા કેમ સુધારવી, ઓરડાઓમાં અને સામાન્ય રીતે આખા ઘરમાં હવાની છૂટ, અસ્વચ્છ હવાથી થતા રોગો (૧–૧૫) (૧૪૯).

૨. આરોગ્ય–ત્વચા (સંવાદ ૧૭–૧૮). નખ, દાંત અને વાળની સ્વચ્છતા (૫૫, ૧૦૬). નાહવું (સંવાદ ૧૮). લુગડાં (સંવાદ ૧૯–૨૦), કસરત, આરામ અને ઊંઘ (૯૩–૯૬). જૂ, માકડ અને ઉદરો જેવા જીવજંતુ કરડે ત્યારે શું કરવું? (૧૦૬–૧૦૭).

બીજું વર્ષ—૧. શરીરની અંદરના મુખ્ય અવયવો અને તેનાં કાર્યો अ. પેટ (૫૬—૫૭). ब. હૃદય (૬૨-૬૩-૬૭-૬૮). क. મૂત્રાશય. अ. પેટ–આંતરડાં, કલેજું, પેન્ક્રિઆસ, અને લિમ્ફ (૬૧-૬૨) નામના રસોની કોથળીઓ ને તેના સંબંધમાં:–૧. ખોરાક (સંવાદ ૯-૧૪) (अ) માંસનો, (ब) વનસ્પતિનો: દૂધ, તેની રચના અને તેની મારફતે રોગ કેમ અટકાવવો તે; ધાન્યમય ખોરાક, દાળ, કંદમૂળ, લીલોતરી (શાકભાજી). ફળો તેની રચના તથા યોગ્ય ઉપયોગ–તૈયાર કરવાં અને રાંધવાં. ૨. પાચનક્રિયા (સંવાદ–૧૫) જુદા જુદા ખોરાકને પચવા માટે જોઈતો વખત; ખાવું અને પીવું—ક્યારે અને કેવી રીતે; મસાલાના ઉપયોગો; તમાકુ, પાન અને અફીણ; તેમનો ગેરઉપયોગ. લાઇમજ્યુસ (લીંબુનો રસ)નો ઉપયોગ. ब. હૃદય (સંવાદ–૧૬) લોહીની નસો, લોહીનું ફરવું, અને તેની રચના (હૃદયનો માટીનો નમુનો વિદ્યાર્થિઓએ બનાવવો). क. ૧. મૂત્રાશય અને તેનાં કાર્યો. ૨. કાન, નાક, આંખ અને ગળામાં બહારના પદાર્થોનું જવું (૧૧૧-૧૧૪). વીંછી, સાપ, કુતરા, બિલાડી અને ઉંદર કરડે ત્યારે શા ઉપાય કરવા? (૧૦૬—૧૧૧).

ત્રીજું વર્ષ—૧. સામાન્ય દરદો (ભાપણ છઠું), અકસ્માતો (ભાપણ પાંચમું) વગેરે, તેને અટકાવવાની રીત અને ઘરવૈદું; ખસ, દરાજ, ગુમડાં, કચરાવું, કપાવું, ઘા, દાઝવું, બળવું અને લોહીનું વહેવું, મૂર્છા આવવી, માથા તથા કાનનો દુખાવો, ગળાનો સોજો, અને ઘાંટાનું બેસી જવું. ૨. ઉડતા અને ચેપી રોગો, તેમનો અટકાવ, લક્ષણો અને દાક્તરની મદદ મળતાં સુધી દરદીની સારવાર (ભાપણ સાતમું), ગળસુણાં, ઓરી, અછબડા, આંખો દુખવી; શીતળા (ટીપડ કઢાવવા), મરકી (રસી મુકાવવી અને એક ઠેકાણે જુદા રાખવા), અતિસાર, મરડો, કોગળીઉં, સાદો તાવ, ક્ષય, નાડ કેમ જોવી તે, અને ઉષ્ણતામાપકયંત્ર કેમ વાપરવું તે.

૩. ધૂપ, રસાયની મિશ્રણો અને ગરમીથી ચેપ કાઢવો. ઉપલા રોગોમાં દરદીના મળમૂત્રનું, કપડાંનું અને લોહી જામે તેનું શું કરવું તે. માંદાની માવજત માટેના સામાન્ય નિયમો (૧૫૦). માંદાને આપવાની કેટલીક સાદી ખાવાની વસ્તુઓ (૧૫૦–૧૫૧). ઘરમાંના ગંદવાડની તથા કચરા-પુંજાની વ્યવસ્થા (૧૦૪–૧૦૫).



પ્રસ્તાવના

૧. સ્ત્રીઓ માટે ટ્રેનિંગ કૉલેજના સુધારેલા અભ્યાસક્રમમાં ત્રણે વર્ષને માટે 'ગૃહવ્યવસ્થા' ને લગતા જે વિષયો નક્કી કરવામાં આવ્યા છે, તેનો આ પુસ્તકમાં સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે. આ વિષયને લગતી માહીતી આપનારા એકાદ ખાસ પુસ્તકની–'ટેક્સ્ટ બૂક' ની ઘણી જરૂર છે, એમ મને મારા અનુભવ દરમ્યાન લાગ્યું. આવી જરૂરીઆત પૂરી પાડવી એ આ પુસ્તક લખવાનો મુખ્ય અને પ્રથમ ઉદ્દેશ છે.

૨. આરોગ્યવિદ્યાનાં મૂળતત્ત્વોનું શિક્ષણ આપવાની જરૂર કેળવણી ખાતાએ સ્વીકારી છે, અને તેથી "આરોગ્યવિદ્યાનાં મૂળતત્ત્વો" એ નામનું પુસ્તક ગુજરાતી શાળામાં ઉપલાં ધોરણમાં 'ટેક્સ્ટ બૂક' તરીકે ચલાવવામાં આવે છે. આ 'ગૃહવ્યવસ્થા' ના પુસ્તકમાં 'આરોગ્ય-વિદ્યાનાં મૂળતત્ત્વો'માં આપેલા બધા વિષયોને લગતી માહીતીનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે એટલું જ નહિ, પણ છોકરાં કરતાં છોકરીઓને આરોગ્યવિદ્યાના જ્ઞાન ઉપરાંત ખાસ કરીને ગૃહવ્યવસ્થાને લગતા જ્ઞાનની પણ ઘણી જરૂર છે, તેથી છોકરીઓને ખાસ ઉપયોગી એવા પણ કેટલાક વિષયો આપેલા છે. આથી કરી છોકરા અને છોકરી માટેનાં પ્રાથમિક શાળાનાં ઉપલાં ધોરણમાં આ પુસ્તકનો ઉપયોગ થાય એ આ પુસ્તક લખવાનો **બીજો** ઉદ્દેશ છે. "આરોગ્યવિદ્યાનાં મૂળતત્ત્વો' ને ખસેડી તેની જગા લઈ લેવા આ પુસ્તક માગતું નથી, છતાં તે પુસ્તકની પૂરવણીરૂપે કે મદદરૂપે આ પુસ્તકનો છૂટથી ઉપયોગ થાય, અગર અમુક ઇષ્ટ રૂપમાં અપાએલી વિશેષ અને સવિસ્તર હકીકત ખાતર, જ્યાં જ્યાં ઠીક લાગે કે જરૂર જણાય, ત્યાં ત્યાં **સ્વતંત્ર 'ટેક્સ્ટ બૂક' તરીકે** પણ ઉપયોગ થાય તો પ્રાથમિક શાળાના વિદ્યાર્થીને લાભ થયા વિના રહે નહિ એવું લેખકનું અંતઃકરણપૂર્વક માનવું છે.

૩. હાઇસ્કૂલમાં ચલાવવાનો ‘ સાયન્સ ’ (વિદ્યા) ને લગતો નવો અભ્યાસક્રમ નામદાર સરકાર તરફથી નક્કી થઈ બહાર પડી ચૂક્યો છે. તેને લગતાં પુસ્તકો અંગ્રેજી ભાષામાં કેળવણીખાતા તરફથી કે બીજી સંસ્થા તરફથી બહાર પડવા વકી છે; અહીં તો શારીરિક શાસ્ત્ર, આરોગ્યવિદ્યા, અને અકસ્માતને લગતા વિષયો **ગુજરાતી ભાષામાં** આપવા પ્રયત્ન કર્યો છે. હાઇસ્કૂલોમાં આ પુસ્તક શી રીતે ઉપયોગી થઈ પડે તેનો ટુંક ખુલાસો આવશ્યક છે. જે વિદ્યાર્થીને ‘સાયન્સ’નો વિષય માતૃભાષાદ્વારા વાંચી યથાર્થ સમજવાની જરૂર હોય, અગર જે શિક્ષકોને, વિદ્યાર્થીના અંગ્રેજી ભાષાના ઓછા સંસ્કારને લઈને ગુજરાતી ભાષામાં શિક્ષણ આપવાની જરૂર લાગતી હોય, તે સઘળાને આ પુસ્તક ઉપયોગી, માર્ગદર્શક અને આવકારદાયક થઈ પડશે એવી આશા છે.

૪. જેટલો ભાગ ઝીણા અક્ષરે છાપેલો છે તે ઓછો ઉપયોગી છે, એમ સમજવું નહિ. કેટલીક વેળા તો તે મોટા અક્ષરમાં છાપેલા ભાગ કરતાં વિશેષ ઉપયોગી માલમ પડશે.

૫. ટ્રેનિંગ કૉલેજનો, અને છોકરા છોકરી માટેનાં ગુજરાતી ઉપલાં ધોરણમાં ચાલતો અભ્યાસક્રમ પાનાં ૧૫૨–૧૫૬ ઉપર આપેલો છે. અભ્યાસક્રમમાં આવતા વિષયો આ પુસ્તકમાં ક્યાં કયાં વાંચવા તેનો ખુલાસો, અનુક્રમણિકા જોઈ જવાથી આપોઆપ થઈ જશે.

રા. સ્નેહી ભાઈશ્રી કવિ–ચિત્રકાર ફુલચંદ ઝવેરદાસ શાહનો આકૃતિઓ ચિતરી આપવા માટે, અને રા. સ્નેહી ભાઈશ્રી હિંમતલાલ ગણેશભાઈ અંજારીઆ, એમ. એ., એલએલ. બી. નો બ્લૉક્સ તૈયાર કરાવી આપવા તમજ આ પુસ્તક સંબંધે કેટલીક અગત્યની સૂચના કરવા માટે અંતઃકરણપૂર્વક આભાર માનું છું.

કર્તા

અનુક્રમણિકા

વિષય — પાનું

સંવાદ ૪ (પાણી)

સંવાદ ૫ (પાણી)

સંવાદ ૧૭ (ચામડી)

સંવાદ ૧૮ (ચામડી)

વિષય **પાનું**

વિષય **પાનું**

ગૃહવ્યવસ્થા

સંવાદ ૧

શિયાળાની એક સવારે જાહ્નવીશંકર માસ્તર પોતાની સ્ત્રી અને બાળબચ્ચાંઓ સાથે સગડી પાસે તાપતા હતા. કોલસા ચેતવવા પંખો નાખ્યો, એટલે પવન લાગવાથી તે ઉતાવળે સળગવા લાગ્યા. તે જોઈ તેની નાની દીકરી વનમાલિકા એકદમ બોલી ઉઠી, બાપાજી, બાપાજી, આ પવન ક્યાંથી આવે છે?

જાહ્નવીશંકર—બેન, આ પવન આપણી આસપાસની હવા છે. આ પંખો હાલવાથી હવા ધક્કેલાય છે, એટલે તે હાલે છે, અને તેવી **ચાલતી હવાને આપણે પવન કહીએ છીએ.**

વનમાલિકા—બાપાજી, આપણી આસપાસ હવા હોય તો તે દેખાય નહિ? આ આખો ઓરડો તો ખાલી દેખાય છે.

જાહ્નવીશંકર—આ ઓરડામાંની હવાને આપણે જોઈ શકતા નથી એ ખરૂં, પણ તેને પંખા વડે હલાવીએ, તો તે આપણા શરીર તેમજ તેની આસપાસની વસ્તુ સાથે અથડાય છે, ને તેથી અહીં હવા છે, એમ સાબીત થાય છે.

વનમાલિકા—(એકદમ બોલી ઉઠે છે) વીતુબેન, પવનથી પાંદડાં હાલે છે. ધૂળ, કાગળ, કપડાં વગેરે ઉડે છે. એ સઘળું શું તેં નથી જોયું? વળી વહાણને અને પવનચક્કીને ચલાવનારૂં બળ એ પવન સિવાય બીજું કશું નથી એ શું તું નથી જાણતી?

વનમાલિકા—આ અને આવાં અનેક કામ કરનારૂં બળ માત્ર ચાલતી હવા છે, એ તો હું અત્યારેજ સમજી.

જાહ્નવીશંકર—(પોતાના છોકરા આનંદને) વારૂ, આનંદ, તું જ કહેની કે આ કાચના પ્યાલામાં હવા છે, એ શી રીતે બતાવી શકાય?

આનંદ—(વનમાલિકાને) બેન, ઉતાવળે એક ડોલમાં પાણી ભરી લાવ, અને નવમાલિકા બેન, તું આ પ્યાલો પકડી રાખ. (પાણીની ડોલ લાવ્યા પછી) બેન, હવે તું આ પ્યાલાને બરાબર સીધો પકડી પાણીમાં ઉંધો વાળ.

નવમાલિકા—ભાઈ, આ પ્યાલા ઉપર ભાર દઈ નીચે દબાવું છું, છતાં તેમાં પાણી ઉપર ચઢતું જણાતું નથી એ શું?

આનંદ—વનમાલિકા બેન, તું તારા હાથમાંના પ્યાલાને પાણીમાં થોડે સુધી સીધો ને સીધો નીચે દબાવ; પછી તેને જરા આડો નમાવ, અને પછી શું થાય છે, એ તમે બંને બેનો મને કહો. (બંને બેનો સાથે બોલી ઉઠે છે) ભાઈ, ભાઈ, જુઓ તો ખરા, પાણીમાં 'બુડ, બુડ' 'બુડ, બુડ' એવો અવાજ થાય છે.

આનંદ—અને આ પાણીની સપાટી ઉપર જરા નજર કરો; શું નીકળતું દેખાય છે?

બને બેનો—એ તો પરપોટા છે.

આનંદ—પ્યાલામાંની હવા પાણીમાં થઈને બહાર નીકળી જાય છે, ત્યારે 'બુડ, બુડ' એવો અવાજ થાય છે, અને પાણીમાંથી બહાર નીકળતાં નીકળતાં તે હવા સપાટીના પાણીને ઉપર ધકેલે છે, એટલે પાણી ઉછળતું જણાય છે. પાણીના પાતળા પડ નીચે હવા ભરાઈ રહે છે, ત્યારે પાણીના પરપોટા બાઝે છે, અને તેના પરપોટામાંથી હવા નીકળી જઈ બહારની હવા સાથે મળી જાય છે, ત્યારે આપણે કહીએ છીએ કે પાણીના પરપોટા ફૂટી ગયા.

વનમાલિકા—ઓહો! ત્યારે તો એમજ કહોને કે હવા એ **આંખે ન દેખી શકાય તેવો પાતળો પદાર્થ જ છે.** પ્યાલામાં હવારૂપી પદાર્થ હાજર હોય, ત્યાંસુધી તે જગામાં પાણીરૂપી પદાર્થ દાખલ થઈ શકે નહિ.

નવમાલિકા—ખરૂંજ તો; આ મેજના જે ભાગ ઉપર ચોપડી પડી છે, તે જ ભાગ ઉપર તે ચોપડીને લઈ લીધા વિના બીજી કોઈ વસ્તુ ન જ મૂકી શકાય. ખુરશીની બેઠક ઉપરથી જ્યાંસુધી એક માણસ ઉઠી ન જાય, ત્યાંસુધી તે જ બેઠક પર બીજો બેસી શકે નહિ.

જાહ્નવીશંકર—ત્યારે આજે જે કંઈ કહ્યું તેનો અર્થ એટલોજ છે કેઃ—

૧. આપણી આસપાસ ચોતરફ હવા છે.

૨. તે દેખી શકાતી નથી, પણ તે હાલે છે ત્યારે તે પવન કહેવાય છે.

૩. પવન કેટલાક પદાર્થોને હલાવે છે-પાંદડાં, ધૂળ, કાગળ વગેરેને-તેવીજ રીતે વહાણને પણ તે જ ચલાવે છે, અને પવનચક્કી પણ પવનથી જ ચાલે છે. પવનના આ ગુણને લીધે તેની પાસે ઘણાં ઘણાં કામ કરાવાય છે.

૪. તે પાણીમાં થઈને બહાર નીકળી જાય છે તે પરથી આપણે તે જાણી શકીએ છીએ; અને દરેક પદાર્થ જેમ જગા રોકે છે તેમ તે પણ જગા રોકે છે. દરેકે દરેક જગા-જેમાં બીજું ન હોય તે-હવાથી ભરેલી હોય છે.

સંવાદ ૨

જાહ્નવીશંકર—શાંતિભાઈ, તું તારૂં મોં અને નાક થોડી વાર બંધ રાખી જો, અને પછી શું થાય છે, તે મને કહે.

શાંતિ—બાપાજી, આમ કરવાથી મને ઘણી મુંઝવણ થાય છે; અને લાગે છે કે જો હું આ મુજબ જરા વધારે વાર કરૂં તો નક્કી ગુંગળાઈ મરૂં.

વનમાલિકા—બાપાજી, ગુંગળાઈ મરીએ એટલે શું?

જાહ્નવીશંકર—બેન, તું જાણે છે કે આપણી આસપાસ હવા છે, અને તે હવાનો આપણે બધાં શ્વાસ લઈએ છીએ. આ હવામાં એક જાતનો વાયુ છે, તેથી આપણી જિંદગી નભે છે. તે વાયુ ન હોય તો આપણે મરી જઈએ. આ વાયુને '**ઑક્સિજન**' વાયુ કહે છે. નર્યા ઑક્સિજનનો શ્વાસ લેવો ફાવતો નથી, કારણ કે તે ઘણો જલદ છે. વનમાલિકા, છાશ બહુ ખાટી હોય તો તેને મોળી પાડવા આપણે શું કરીએ છીએ?

વનમાલિકા—તેમાં થોડું પાણી ઉમેરીએ છીએ.

(કંઈક સમજી હોય તેમ) બાપાજી શું ત્યારે 'ઑક્સિજન' વાયુને મોળો પાડવા તેમાં કંઈક બીજું મેળવેલું છે?

જાહ્નવીશંકર—બેન, તારું અનુમાન બરાબર છે. ઈશ્વરે આપણું રક્ષણ કરવા ખાતર એ જલદ વાયુની અંદર '**નાઈટ્રોજન**' નામના એક બીજા વાયુનું મિશ્રણ કરેલું છે.

વનમાલિકા—ઓહો! ત્યારે તો પ્રભુની શી ખુબી! શી ચતુરાઈ! અને આપણાં બધાં ઉપર કેટલી બધી મહેર!

જાહ્નવીશંકર—ખરૂંજ; પણ વનમાલિકા તું તારૂં મોં બંધ રાખી તારા નાક આગળ તારો હાથ ધર જોઈએ. તારા હાથને કંઈક લાગતું જણાય છે, વારૂ?

વનમાલિકા—હાજી, મારા હાથની સામે નાકમાંથી બહાર નીકળતો ગરમ વાયુ અથડાય છે.

જાહ્નવીશંકર—ઘણું સારૂં; આપણે મોં અને નાક વાટે હવાનો શ્વાસ લઈએ છીએ, અને તેજ રસ્તે એક જાતનો ગરમ વાયુ બહાર કાઢીએ છીએ જો આપણે બહારની હવાનો શ્વાસ ન લઈએ, તો આપણે મુંઝાઈને થોડી વારમાં મરી જઈએ. હવાનો શ્વાસ લીધા વિના મુંઝાઈને મરી જવું, તેને ગુંગળાઈને મરી જવું કહે છે; પણ

શાંતિ, જે હવાનો શ્વાસ લઇએ છીએ, અને જે વાયુ બહાર કાઢીએ છીએ, તે એક જ હશે કે કેમ? (શાંતિને વિચારમાં પડેલો જોઈ)

નવમાલિકા—બાપાજી, રજા આપો તો એ વાત હું શાંતિભાઈને સમજાવું. અમારી નિશાળમાં અમારા શિક્ષકે ગઈ કાલે જ એ બાબત અમને પ્રયોગદ્વારા શીખવી હતી.

જાહ્નવીશંકર—હા, બેન, ઘણી ખુશીથી સમજાવ.

નવમાલિકા—(રજા લીધા પછી) ભાઈ, શાંતિ, પાનમાં ખાવાનો ચુનો જે માટલીમાં પલાળ્યો છે તે માટલીમાંથી ઉપર ઉપરથી થોડું નીતરેલું પાણી આ કાચના પ્યાલામાં લાવ, અને વનમાલિકા, દોડ જોઉં, તું બાપાજીના મેજ ઉપરથી એક કલમ–પોલું બરૂ–લાવ.

(શાંતિ અને વનમાલિકા દોડતાં જાય છે અને મંગાવેલી વસ્તુઓ લાવે છે.)

નવમાલિકા—શાબાશ, શાબાશ; તમે બંને આ વસ્તુઓ જોતજોતામાં લાવ્યાં ને શું! વનમાલિકા, આ જે નીતર્યું પાણી ચુનાની માટલીમાંથી લાવી તેમાં અને પીવાના પાણીમાં કંઈ ફેર છે ખરો?

વનમાલિકા—ફેર તો ખરો જ તો. માટલીમાંનું પાણી દેખાય છે ચોકખું, પણ તે ચુનાની માટલીમાં હતું, એટલે તેમાં થોડો ઘણો ચુનો ભળ્યો હોવો જોઈએ.

નવમાલિકા—પણ તે શી રીતે સાબીત કરાય? (નવમાલિકા વિચારમાં પડે છે એટલે) બેન, પહેલાં તારી જીભ ઉપર પીવાના પાણીનાં એકબે ટીપાં મૂકી જો, અને પછી આ નીતર્યા પાણીનાં મૂકી જો; હવે કહે, તને કંઈ તફાવત જણાય છે?

વનમાલિકા—હા બેન, નીતર્યા પાણીમાં ચુનાનો સ્વાદ આવે છે, અને પીવાના પાણીમાં એવો સ્વાદ નથી. મને લાગે છે કે પાણીમાં જેમ ખાંડ અને મીઠું ઓગળી જાય છે, તેમ કેટલેક અંશે તેમાં ચુનો પણ ઓગળતો લાગે છે.

નવમાલિકા—ચુનો ગળાઉ છે ખરો, પણ મીઠા અને ખાંડ જેટલો નહિ. બેન, આ કાચના પ્યાલામાં ચુનાનું નીતર્યું પાણી છે, તેને થોડી વાર હલાવ હલાવ કર, અને તેમાં કંઈ ફેરફાર જોવામાં આવે તો મને કહે.

વનમાલિકા—(થોડી વાર પછી) આ નીતર્યા પાણીમાં કંઈ પણ ફેરફાર થયો જણાતો નથી.*

નવમાલિકા—ભાઈ શાંતિ, તું જરા આ તરફ આવ, અને તારી પાસે જે પોલું બરૂ છે, તેમાંથી આ નીતર્યા પાણીમાં થોડી વાર આસ્તે આસ્તે ફૂંક.

વનમાલિકા અને શાંતિ—થોડી વાર પછી (આશ્ચર્યથી) જુઓ! જુઓ! વનમાલિકા બેન, આ પાણી તો દૂધ જેવું ધોળું થઈ ગયું! આમ શાથી થયું હશે?

વનમાલિકા—આ પ્યાલામાંનું ચુનાનું ચોકખું કે નીતર્યું પાણી હલાવવાથી તેની અંદર જે હવાનો આપણે શ્વાસ લઈએ છીએ તે ભળી હતી. બીજી વેળા જ્યારે શાંતિભાઈએ તે પાણીમાં ફૂંક મારી ત્યારે જે વાયુ આપણે બહાર કાઢીએ છીએ તે તેમાં ભળ્યો. પહેલી વાર પાણીમાં કંઈ ફેર પડયો નહિ, પણ બીજી વેળા તે ધોળું થઈ ગયું. આ ઉપરથી શ્વાસ લેવામાં આવતા અને **ઉચ્છ્વાસ (શ્વાસનું બહાર નીકળવું)** દ્વારા નીકળતા વાયુ એકજ જાતના નથી એટલું નક્કી થયું. ઉચ્છ્વાસદ્વારા નીકળતો વાયુ ઘણો ઝેરી છે, અને તેના વિષે બહુ બહુ જાણવા જેવું છે; પણ તે વિષે વધારે કોઈ બીજે

*ખુલ્લી હવામાં ઘણો વખત ચુનાનું નીતર્યું પાણી રાખી મૂકીશું, તો તેની સપાટી ઉપર થોડી ઘણી ચાકની તર બાઝેલી જણાશે. હવામાં કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુનું ઘણું થોડું પ્રમાણ છે, તેથી આમ બને છે. આ પ્રમાણ મજીવું છે એટલે અહીં તે બાબત જાણી જોઈને પડતી મૂકી છે, તે સંબંધે વિશેષ ખુલાસો આગળ ઉપર આપ્યો છે.

દિવસે કહીશ. શાંતિભાઈ, તું આજની વાત બરાબર સમજ્યો હો, તો ટુંકામાં કહી જા જોઈએ.

શાંતિ—(ઉત્સાહથી)

૧. શ્વાસમાં આપણે 'નાઈટ્રોજન' નામના વાયુ સાથે ભળેલો ઑક્સિજન વાયુ લઈએ છીએ.

૨. 'ઑક્સિજન' વાયુ વિના આપણે મુંઝાઈ મરી જઈએ, પણ તે જલદ છે, તેથી પ્રભુએ કૃપા કરી તેમાં 'નાઈટ્રોજન' વાયુ ભેળેલો છે.

૩. ચુનો પાણીમાં ગળાઉ છે, અને ચોકખા પાણીમાં સમાએલો ગળાઉ પદાર્થ ચાખવાથી પારખી શકાય છે.

૪. શ્વાસમાં લેવાની હવા—એટલે મુખ્યત્વે કરીને ઑક્સિજન અને નાઈટ્રોજન–ચુનાના નીતર્યા પાણીમાં મળે છે, તો કાંઈ ફેર પડતો નથી, પણ જે ઝેરી વાયુ મોં અને નાક વાટે આપણે બહાર કાઢીએ છીએ, તેનાથી તે નીતર્યું પાણી થોડીજ વારમાં દૂધ જેવું ધોળું થઈ જાય છે; એટલે—

૫ જે હવાનો આપણે શ્વાસ લઈએ છીએ તે ઉચ્છ્વાસદ્વારા નીકળતા વાયુથી જુદી છે.

સંવાદ ૩

એક દિવસ શિયાળાની સવારે આનંદ સગડી આગળ બેઠો બેઠો વર્તમાનપત્ર વાંચતો હતો, તેવામાં તેની નજર એક ફકરા ઉપર પડી. તે ઉપયોગી હોવાથી બધાં સાંભળી શકે તે માટે મોટે સાદે વાંચવા લાગ્યો.

"મુંબઈ શહેરમાં કોઈ એક માળાના એક ઓરડામાં એક ગૃહસ્થ, તેની સ્ત્રી તથા તેનો એકનોએક છોકરો સવારે મરી ગએલાં મળી આવ્યાં હતાં. તેઓ અચાનક મૃત્યુ પામ્યાં હતાં એમાં કાંઈ

શક નહોતો, કારણ કે છેલ્લી રાતે માળામાં અડખેપડખે રહેનારાઓએ ત્રણે જણાંને એક સગડીની આસપાસ તાપતાં જોયાં હતાં. તે રાતે ટાઢ ઘણી પડી હતી અને બહારનો ઠંડો પવન ખાળવાની ખાતર સૂતાં પહેલાં તેઓએ બધાં બારીબારણાં બંધ કર્યાં હતાં. સવારે ઘણે મોડે સુધી અને ઘણી બૂમો પાડ્યા છતાં જ્યારે ઘરનું કોઈ ઉઠ્યું નહિ, ત્યારે શક જવાથી પોલીસને બોલાવી ઘરનું બારણું તોડી નંખાવવામાં આવ્યું હતું. ઓરડામાં ઉપર કહેલાં ત્રણે જણની લાસ મળી આવી હતી. દાક્તર સાહેબે ત્રણે જણ ગુંગળાઈ મરણ પામ્યાનો મત આપ્યો હતો."

નવમાલિકા અને બીજા—અરે રે! આનંદભાઈ, બહુજ ખોટું થયું!

નવમાલિકા—મને લાગે છે કે ગઈ કાલે વનમાલિકા બેને એક જાતના ઝેરી વાયુથી ગુંગળાઈ મરવાનું સમજાવ્યું હતું, તેવો જ એ વાયુ હશે કે શું?

શાંતિ—(પોતાની મા નાનીગૌરીને) માજી, હું પણ ધારૂં છું કે તે ઝેરી વાયુએ જ તે ત્રણ નિર્દોષ મનુષ્યોના જીવ લીધા હોવા જોઈએ; પરંતુ ત્રણેનો જીવ ગયો એટલો બધો ઝેરી વાયુ શી રીતે એકઠો થયો હશે?

નાનીગૌરી—આપણા મોં અને નાકદ્વારા જે ઝેરી વાયુ બહાર નીકળ્યા જ કરે છે તેમાં અને આ ત્રણ માણસોના જીવ લેનાર વાયુમાં કંઈ જ ફેર નથી.

સગડીમાં કોલસા બળે છે, અથવા કોઈ પણ જાતના તેલનો દીવો બળે છે, ત્યારે 'ઑક્સિજન' વાયુ ખપી જાય છે. 'ઑક્સિજન' વાયુ વિના જેમ આપણે જીવી શકતા નથી, તેમ તે વાયુ વિના કોલસા, લાકડાં, તેલના દીવા વગેરે પણ બળી શકતાં નથી. સગડી બળતી હોય છે, ત્યારે જો બહારની તાજી હવા ઓરડામાં આવતી

હોય તો બળતું ચાલુ રહે છે, નહિ તો જ્યાંસુધી ઓરડામાંની હવામાંનો, 'ઑક્સિજન' ખપી જાય છે ત્યાંસુધી બળતું ચાલુ રહે છે, અને પછી જે કંઈ બળતું હોય છે તે હોલવાઈ જાય છે. બહારથી 'ઑક્સિજન'વાળી સ્વચ્છ હવા આવે નહિ, અને ઓરડામાં ઝેરી વાયુ એકઠો થયો હોય, તો ઓરડામાંનાં માણસ બેભાન થઈ મરણ પામે, અને કંઈ બળતું હોય તો તે પણ હોલવાઈ જાય. દાક્તર સાહેબ કહેતા હતા કે આ ઝેરી વાયુથી માણસ પ્રથમ બેભાન થઈ જાય છે, અને પછી ઊંઘમાં ને ઊંઘમાં મરણ પામે છે.

શાંતિ—માજી, ત્યારે તો કોલસાને બાળવા માટે જોઇનો 'ઑક્સિજન' વાયુ ઓરડાની હવામાંથી ખપી ગયો, અને બારીબારણાં સજ્જડ બંધ હોવાથી હવા અંદર આવી શકી નહિ, અને ઓરડામાંના જીવલેણ વાયુની અસર તે બિચારાં ઉપર થઈ!

નાનીગૌરી—ખરૂંજ; સગડી કે દીવા બળતા હોય, ત્યારે બારીઓ અગર બારણાં ઉઘાડાં રાખવાનું કારણ તને હવે સ્પષ્ટ સમજાયું હશે.

શહેર અને ગામડાંનાં મકાનોની બાંધણીમાં ફેર હોય છે, એ બાબત ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે. ગામડાંનાં ઘણાંખરાં ઘરોનાં છાપરાં-માંથી હવાની પુષ્કળ આવજા થાય છે. શહેરનાં પાકાં મકાનોમાં લાકડાં અને કપડાંની છતો જેવી છતો ગામડાંમાં માટીનાં ઘરોમાં હોતી નથી. વળી ઘણે ભાગે ગામડાંના ઘરનાં બારીબારણાં ફાટ કે તડવાળાં હોય છે. શહેરનાં ઘરોનાં બારીબારણાં ઘણે ભાગે ફાટ વિનાનાં અને બરાબર બંધબેસતાં હોય છે. આ અને આવાં કારણોને લીધે શહેરમાં ચૂના અને પત્થર કે ઈંટથી ચણેલાં પાકાં ઘરમાં હવાની આવજા બરાબર થાય તેની વિશેષ કાળજી રાખવાની જરૂર છે.

શાંતિ—માજી, બહારથી સ્વચ્છ હવાની અને ઓરડાની અસ્વચ્છ હવાની આવજા થવાની કેટલી બધી જરૂર છે, એ મને બરાબર સમજાયું છે.

નવમાલિકા—માજી, ત્યારે આ ઉપરથી મને લાગે છે કે જ્યાં ઘણાં માણસો એકઠાં થયાં હોય, જ્યાં ઘણા દીવા બળતા હોય તેવી જગામાં હવાની પુષ્કળ આવજા થવી જોઇએ, નહિ તો તંદુરસ્તીને નક્કી નુકસાન પહોંચે. નાટકશાળાઓ, મિલો, અને તેવાં અનેક સ્થળો, જ્યાં માણુસો ઉચ્છ્વાસદ્વારા ઝેરી વાયુ કાઢે છે, અને દીવા બાળવાથી પણ હવા અસ્વચ્છ બને છે, ત્યાં સ્વચ્છ અને પુષ્કળ હવાની ખાસ જરૂર છે; પણ માજી, કોઇ કોઈ વેળા મારા વાંચવામાં એવું આવ્યું છે, કે કેટલાક લોકો પાણી વિનાનાં ખંડિએરોમાં કે ટાંકામાં ઉતરે છે, અને ત્યાંથી પાછા આવવા પામતા નથી, તો ત્યાં પણ ઝેરી વાયુ હશે ખરો ?

નાનીગૌરી—બહુ સારો પ્રશ્ન કર્યો. અજ્ઞાન લોકો એવું માને છે કે આ કુવામાં અને ટાંકામાં ભૂતપલીતનો વાસ હોય છે, અને તે, અંદર ઉતરનારનો જીવ લે છે. જેઓ બે આંકડા ભણેલા હોય છે તેઓ આવી ગાંડીઘેલી વાત માનતા નથી, અને અજ્ઞાનને લીધે ઉત્પન્ન થયેલા વહેમનો વાસ હોય છે, ત્યાં આવા કલ્પિત ભૂતપલીતનો પણ વાસ હોય છે ખરો ! ખરી વાત એ છે કે ઉપર કહી ગયા તેવો જ ઝેરી વાયુ તે જગામાં ભરાઈ રહે છે, અને બિચારા અજ્ઞાન માણસો તેવી જગામાં ઉતરે છે, કે તેઓ બેભાન થઈ મરણ પામે છે.

શાંતિ—તેલ, મીણબત્તી, કોલસા, લાકડાં વગેરે બળે છે ત્યારે જે ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે, તે સંબંધે થોડું ઘણું વધારે કોઇ સાદા પ્રયોગથી અમને ન સમજાવો ?

નાનીગૌરી—શા માટે નહિ ? એ વાત હું તમને હમણાંજ સાદા પ્રયોગથી સાબીત કરી બતાવીશ.

મોંમાંથી ઝેરી વાયુ નીકળે છે, તે સાબીત કરવા લાવેલાં બધાં સાધન ઉપરાંત એક મીણબત્તીનો કકડો, દીવાસળી, તથા મીણબત્તીનો કકડો ખોસી શકાય તેવો એક લોઢાનો વાળો કે એક સળી, અને

પ્યાલા ઉપર ઢાંકવાનું એક ઢાંકણું એટલી વસ્તુઓ જરા લાવ જોઉં. (સાધન આવ્યા પછી) શાંતિ, હવે હું શું કરૂં છું તે જો.

શાંતિ—નાજી, તમે મીણબત્તીને સળગાવી લોઢાના વાળામાં ખોસી; પછી તે બળતી મીણબત્તીને પ્યાલાના લગભગ છેક તળીઆ સુધી નીચે ઉતારી.

નાનીગૌરી—આ મીણબત્તી હોલવાઈ જાય છે?*

શાંતિ—નાજી, પ્યાલામાં હવા છે, અને બહારથી તાજી હવા આવે, તો તે શી રીતે હોલવાય.

નાનીગૌરી—હવે હું શું કરૂં છું અને મીણબત્તીનું તેમજ આ નીતર્યા ચુનાના પાણીનું શું થાય છે તે મને કહે

શાંતિ—માજી, પહેલાં તો તમે આ પ્યાલા ઉપર એક ઢાંકણું ઢાંકી દીધું. થોડી વાર તો મીણબત્તીનો દીવો બળ્યો; પણ પછી તે ઝાંખો થઈને હોલવાઈ ગયો; પછી તમે એકદમ ઢાંકણું ઉપાડી લઈ તેમાં ચુનાનું નીતર્યું પાણી નાખ્યું, અને પછી તરતજ ઘણી સફાઈથી અંદરની મીણબત્તી કાઢી લઈ, પાછું ઢાંકણું ઢાંકી દીધું. પ્યાલો હલાવ્યો એટલે તેમાં નાખેલું નીતર્યું પાણી ચાક જેવું સફેદ થઈ ગયું.

---

*હવા માંહેનો ઑક્સિજન વાયુ બળવામાં મદદ કરે છે, એ આપણે સમજવી ગયા છીએ.

ઉચ્છ્વાસદ્વારા નીકળતા ઝેરી વાયુ-કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ-થી બળતું હોલવાઈ જાય છે. નાઇટ્રોજન વાયુમાં પણ એવો જ ગુણ છે. નાઇટ્રોજન અને કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ એ બે વચ્ચેનું જુદાપણું ચુનાના નીતર્યા પાણી વડે સાબીત કરી શકાય છે. નાઇટ્રોજન વાયુથી ચુનાનું નીતર્યું પાણી દૂધ જેવું ધોળુ થતું નથી પણ કાર્બોનિક ઍસિટ વાયુથી થાય છે. દૂધ જેવો ધોળો પદાર્થ બને છે તે ચાક જ છે. ચુના અને કાર્બોનિક ઍસિટ ગૅસના સંયોગથી ચાક બને છે. જો ચાકને તપાસીએ, અથવા તેના ઉપર જળમિશ્રિત મીઠાનો તેજાબ રેડીએ, તો કાર્બોનિક ઍસિટ વાયુ છુટો પડી બહાર આવશે. ચાકને તપાવ્યા પછી જે બાકી પડી રહે છે તે ચુનાનો છે. ચુના સાથે કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુના સંયોગથી પાછો ચાક બને છે.

નાનીગૌરી—ભાઈ, તેં ધ્યાનપૂર્વક જોયું છે, તો તારી શંકા એની મેળેજ ધીમે ધીમે દૂર થઈ જશે. ઢાંકણું ઢાંકયા પછી મીણબત્તી હોલવાઈ ગઈ, એ જ બતાવી આપે છે કે પ્યાલાની અંદર એવો ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થયો છે કે તે બળતા પદાર્થને આધાર આપતો નથી. આ ઝેરી વાયુથી ભરેલા પ્યાલામાં એક જીવડું પડે તો તે પણ બિચારૂં મરણ પામે. આ વાયુ અને આપણાં મોમાંથી નીકળતો વાયુ એક જ છે, એ ચુનાનું નીતર્યું પાણી સફેદ થઈ ગયું એથી સિદ્ધ થયું.

નવમાલિકા—માજી, ત્યારે તો કોઈ માણસ ટાંકામાં કે ઉંડા કુવામાં ઉતર્યા પહેલાં અદર દીવો ઉતારી જુએ, અથવા પોતાની સાથે કંઈ બળતું રાખે તો તે જગામાં ઝેરી વાયુ છે કે નહિ એ તરતજ જાણી શકે અને આવી રીતે પોતાની અમૂલ્ય જિંદગી બચાવી શકે.

નાનીગૌરી—ખરૂં; વિદ્યાને લગતી સાદી બાબતોનું જ્ઞાન હોય, અને તેનો તાત્કાલિક ઉપયોગ કરવાની આવડત હોય, તો ઘણા અનર્થ થતાં અટકે એ દેખીતુંજ છે. છોકરાંઓ. અત્યાર સુધી આપણે જે ઝેરી વાયુ વિષે વાત કરી છે તેને **'કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ'*** કહે છે તે ભૂલશો નહિ.

---

* આ વાયુ પ્રાણીઓને ઝેરરૂપ નીવડે છે પણ વનસ્પતિનો તે ખોરાક છે. સૂર્યના પ્રકાશની મદદથી લીલાં પાંદડાં આ ઝેરી વાયુમાંથી, એટલે કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુમાંથી, કાર્બન એટલે કોલસાના તત્ત્વને છુટું પાડી તેને પોતાની અંદર રાખી લે છે, અને આપણે કામના, ઑક્સિજન નામના વાયુને છુટો પાડી બહાર કાઢી નાખે છે. કોલસો અગર જે પદાર્થમાં (જેમકે લાકડાં, ઘઉં, ઘી, તેલ, ખાંડ વગેરે) કોલસાનું તત્ત્વ હોય તે બળે છે, ત્યારે તેનો અને ઑક્સિજન વાયુનો સંયોગ થવાથી આ ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે. હવાના ૧૦૦ ભાગમાં

(૧) નાઇટ્રોજનના	૭૯	ભાગ
(૨) ઑક્સિજનના	૨૦.૯૬	"
(૩) કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસના	.૦૪	"

કોલસો, તેલ વગેરે બળે છે, ત્યારે જે ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે તે અને ઉચ્છ્વાસમાં નીકળતો વાયુ જરાએ જુદા નથી, એ વાત પણ યાદ રાખજો. વળી સાથે સાથે એ પણ યાદ રાખજો કે જ્યાં જ્યાં કોઈ પણ કારણથી માંસ, વનસ્પતિ વગેરેના સડવાથી સડો ઉત્પન્ન થાય છે, ત્યાં ત્યાં પણ આ જ ઝેરી વાયુ એટલે કે કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે.

ઝેરી જંતુઓ, બદબો, ગદકી, અને કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ જેવા ઝેરી વાયુને ઉત્પન્ન થતાં અટકાવી હવાને બગડતી અટકાવવા માટે ચામડીઆના કુંડ, ઈંટવાડા, ભઠ્ઠીઓ, મિલો તથા બીજાં નાનાં મોટાં

હોય છે. હવાના ૧૦૦ ભાગમાં કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુનું પ્રમાણ જ્યાંસુધી ·૦૬ થી ૧ સુધી હોય ત્યાંસુધી તેને સ્વચ્છ ગણી શકાય; આ કરતાં વધારે હોય તો તેવી હવાને અસ્વચ્છ ગણવી.

અસ્વચ્છ હવાને સ્વચ્છ હવા કરવાની રીત—સવિસ્તર આપવામાં આવી છે. પરંતુ **ખરાબ હવાને સારી કરવામાં કેટલાંક કુદરતી સાધનો—કારણો**—ઠીક મદદ કરે છે.

(૧) **સૂર્યનો પ્રકાશ**, (૨) **પવન**, (૩) **વનસ્પતિ**, અને (૪) **વરસાદ** એ ચાર કુદરતી કારણો છે. (૧) અંગ્રેજીમાં કહેવત છે કે જ્યાં સૂર્યનો પ્રકાશ દાખલ થઈ શકતો નથી, ત્યાં દાક્તરને અવશ્ય આવવું પડે છે. પ્રકાશથી અસ્વચ્છ હવા અને રોગોત્પાદક સૂક્ષ્મ જંતુનો નાશ થાય છે અને અંધારામાં તે વૃદ્ધિ પામી આરોગ્યનો (એટલે કહોને કે ખરા સુખનો) નાશ કરે છે. (૨) અંધારી જગામાં રહેનારા લોકો પીળા, નિર્માલ્ય અને ઉદાસ દેખાય છે, પણ ઉજાસવાળી જગામાં રહેનારા તંદુરસ્ત, ચૈતન્યવાળા અને આનંદી જણાય છે. પવન વાય છે, તેથી દૂરની તાજી હવા આવે છે, અને ખરાબ હવા દૂર ઘસડાઈ જાય છે. (૩) ઉચ્છ્વાસ અને બળતા મારફતે નીકળતા કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુને વનસ્પતિ કેવી રીતે સ્વચ્છ કરે છે તે કહેવાઈ ગયું છે. (૪) વરસાદથી હવામાં ઊડતા અસંખ્ય નુકસાન કરનારા જતુનો નાશ થાય છે, એટલુંજ નહિ પરંતુ પૃથ્વી ઉપરનો હવાને ઝેરી બનાવનારો સડો ધોવાઈ સાફ થાય છે, અને આવી રીતે વરસાદ હવાને સ્વચ્છ કરવામાં જબરી મદદ કરે છે. જનસમૂહનું

કારખાનાંઓ, મોચીવાડ, કસાઈખાનાં, મસાણ વગેરે વસ્તીથી દૂર રાખવામાં તેમજ શાક, ફળફળાદિ, રાંધેલાં અનાજ તેમજ માંસાદિકનો સડો અટકાવવામાં મ્યુનિસિપાલિટિ, અગર લોકોનું આરોગ્ય જાળવવા માટેનું કોઈ જવાબદાર મંડળ, જે પગલાં ભરે છે તે વ્યાજબી અને સ્તુત્ય છે એમ કહેવું જ જોઈએ. ઉપર ગણાવેલાં એક યા વિશેષ કારણો એકઠાં મળવાથી હવા બગડે છે, અને બગડેલી હવાથી ફિકાશ,

---

આરોગ્ય જાળવવાની ફરજ એકલી મ્યુનિસિપાલિટિ જેવા મંડળનીજ છે એમ ધારવું ભૂલભરેલું છે. શહેર કે ગામડામાં રહેતા દરેક જણની ફરજ છે કે તેણે પોતાનું તેમજ પોતાના આડોશીપાડોશીનું આરોગ્ય જળવાય તેવી રીતે વર્તવું જોઈએ. દાખલા તરીકે, કોઈ માણસ મરકી, શીતળા અથવા તેવાકોઈ રોગથી પીડાતો હોય તો તેવી બાબત નહિ છુપાવતાં તંદુરસ્તી જાળવનારા અમલદાર અથવા લાગતાવળગતાને જાહેર કરવી, જેથી યોગ્ય ઉપાયદ્વારા દરદીને તેમજ આસપાસના માણસોને ઓછામાં ઓછું નુકસાન થાય તેવી રીતનો બંદોબસ્ત થઈ શકે. વળી દરેક જણ જાતે સ્વચ્છ રહે, ઘરને વાળીઝુડી લીપીગુંપી સાફ રાખે અને ઘરમાંહેનો કચરોપુંજો ગમે તે વખતે ગમે ત્યાં ફેંકી દેવાને બદલે, નીમેલે વખતે અને નીમેલી જગાએ નાખી આવે, તો સામાન્ય આરોગ્ય જાળવવામાં તે મદદગાર થઈ પડે. કોઈ રોગ ચાલતો હોય તે વેળા દરેક જણ સરકાર–દરબારના તંદુરસ્તીખાતાના અમલદારને બનતી મદદ આપે, અજ્ઞાન લોકોને સમજાવવામાં સહાય કરે, અને બીજાઓ પોતાને અનુસરે તેવો દાખલો બેસાડે (જેમકે—કોલેરા ફાટી નીકળ્યો હોય ત્યારે પોતે જ ઉકાળેલું પાણી પીએ, પોતાના જ ઘરના કુવામાં અગર પીવાના પાણીમાં 'પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ' નામની કોલેરાની જંતુનાશક દવા નાખે, પોતાનાં છોકરાંને શીળી ટંકાવે, રોગચાળો ચાલતો હોય ત્યારે ચુના વગેરેથી પોતાનું જ ઘર ધોળાવી સાફ કરે અને ગંધક, લોબાન વગેરે ઘરમાં બાળે. સરકાર દરબાર તરફથી વસ્તીની ગણત્રી થતી હોય ત્યારે તેના કામમાં રાજીખુશીથી મદદ કરે વગેરે) તો લોકોનું આરોગ્ય અવશ્ય જળવાય. સરકાર દરબારને નડતી કેટલીક નકામી મુશ્કેલીઓ દૂર થાય અને તેને પરિણામે લોકોને થોડે પૈસે ઘણું સુખ અને ઘણી સગવડ મળે; એટલુંજ નહિ પણ એકંદરે આરોગ્ય, આબાદી અને સુખની વૃદ્ધિ થવાથી ચોતરફ આનંદ અને શાંતિ પ્રસરે.

માથાનો દુખાવો, હૃદયની નબળાઈ, ફેફસાંનાં દરદો અને તેમાંએ ખાસ કરીને ક્ષય અને "ટાઈફ્રિસ" નામનો તાવ—આ બધા રોગ થવાનો દરેક સંભવ છે.

નાનીગૌરી—શાંતિ, આ બધી હકીકતનો સાર કહી જા જોઈએ.

શાંતિ—

૧. કોલસા, મીણબત્તી, તેલના દીવા વગેરે બળે છે, ત્યારે કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ નામનો ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે.
૨. ખંડિએર કુવા અને ટાંકામાં પણ આ જ ઝેરી વાયુ ભરાઇ રહેલો હોય છે.
૩. ઉચ્છ્વાસમાં જે વાયુ નીકળે છે તેમાં અને બળવાથી તેમજ સડાથી ઉત્પન્ન થતા વાયુમાં કશો ફેર નથી; એ બધો કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ જ છે.
૪. કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુથી બળતું હોલવાઇ જાય છે, પ્રાણી મરી જાય છે, અને ચુનાનું નીતર્યું પાણી દૂધ જેવું ધોળું (ચાક) થઇ જાય છે.
૫ ઘરમાંની હવાને ચોકખી રાખવા માટે, અંદરની ખરાબ હવા બહાર જાય અને બહારની સ્વચ્છ હવા અંદર આવે તે માટે બારીબારણાં ખુલ્લાં રાખવાની અગર તે બંધ હોય ત્યારે હવાની આવજા થવા માટેની બીજી કોઈ ગોઠવણ જોઈએ.
૬. ઉચ્છ્વાસ, બળવું, અને સડો એ હવાને અસ્વચ્છ કરનારાં ત્રણ મુખ્ય કારણ છે.
૭. ક્ષય, ઝેરી તાવ વગેરે રોગો ખરાબ હવાથી થાય છે.

સંવાદ ૪

નાનીગૌરી—જિંદગીના મુખ્ય ત્રણ પાયા છે; તેમાંથી આજે તમને બીજા પાયા વિષે કંઈક કહેવા ધારૂં છું

ચંદ્રી—માજી, જિંદગીના પાયા એટલે શું ?

નાનીગૌરી—હવા, પાણી અને ખોરાક વિના આપણે જીવી શકીએ ?

ચંદ્રી—નાજી, નહિજ.

નાનીગૌરી—ત્યારે આ ત્રણે વસ્તુ ઉપર જિંદગીનો બધો આધાર છે, માટે એ ત્રણ ચીજને જિંદગીના મુખ્ય પાયા કહ્યા. પાણી અને ખોરાક વિના કેટલોક વખત ચાલે, પરંતુ હવા વિના તો થોડી જ વારમાં મરી જઈએ વળી નક્કર ખોરાક કરતાં પાણીની વિશેષ જરૂર પડે છે, માટે સૌથી અગત્યની હવા, પછી પાણી અને છેલ્લે ખોરાક આવે છે.

ચંદ્રી—માજી, તમારૂં કહેવું યોગ્ય છે; મને લાગે છે કે આજે પાણી સંબંધે કંઈક મજા પડે તેવું સાંભળવાનું મળશે.

નાનીગૌરી—ખાવાની દરેક ચીજમાં ઓછુંવત્તું પાણી હોય છેજ; પરંતુ નક્કર ખોરાકમાં સમાએલું પાણી શરીરની જરૂરીઆતો પુરી પાડવા માટે બસ નથી, તેથી એકલું પાણી પણ વખતોવખત પીવાની જરૂર પડે છે.

ચંદ્રી—માજી, શરીરમાં પાણીની એટલી બધી જરૂર શા માટે છે?*

નાનીગૌરી—આ શરીરમાં વાળ જેવી ઝીણી લોહીની નળીઓ પથરાએલી હોય છે આ ઝીણી નળીઓમાંથી લોહી ફરે છે, અને શરીરના જુદા જુદા ભાગને પોષણ આપે છે. ચંદ્રી, તું કહે કે આવી ઝીણી નળીમાંથી લોહી સરળતાથી ફરી શકે માટે તે જાડું હોય તો ઠીક કે પાતળું?

ચંદ્રી—માજી, લોહી પાતળું હોય તો આવી બારીક નળીઓમાં વધારે સહેલાઈથી ફરી શકે. મને હવે પાણીની જરૂર વિષે કંઈક સમજણ પડી. લોહીને પાતળું બનાવવા ખાતર પાણી પીવાની જરૂર છે.

જોઈએ તેટલું પાણી ન પીવાય તો લોહી જાડું થઈ જાય, અને બારીક નળીઓમાંથી પસાર થઈ શકે નહિ.

---

*અહીં ખોરાક તરીકે પાણી પીવાની જરૂરીઆત વિષે કહેવામાં આવ્યું છે એ ધ્યાનમાં રાખવું. માણસજાતને નાહવા, ધોવા, રાંધવા વગેરેમાં પાણીની કેટલી બધી જરૂર છે તે બાબત વિષે કહેવાનો અત્રે ઇરાદો નથી.

નવમાલિકા—ચંદ્રીબેન, એનો અર્થ એટલો જ થાય કે લોહી શરીરમાં બરાબર ફરી શકે નહિ, અને આપણે લાંબા વખત સુધી જીવી શકીએ નહિ

નાનીગૌરી—એકલું પાણી પીવાની જરૂર બીજાં અનેક કારણોને લીધે છે. અનાજને પચાવનારા રસ પાણી વિના શી રીતે બને? અને તે રસ પૂરતા ન હોય તો એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે શી રીતે વહી શકે? વળી ઉચ્છ્વાસદ્વારા કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ બહાર કાઢીએ છીએ તેમાં પણ પાણીની વરાળ બહાર નીકળી આવે છે. આ પાણીની વરાળ* મારફત શરીરમાંનો કેટલોક મેલ બહાર નીકળી આવે છે.

(આનંદ બહારથી ફરીને આવે છે, તેને જોઈને)

ચંદ્રી—આનંદભાઈ, તમને આટલો બધો પરસેવો શાથી થયો?

આનંદ—બેન, હું ઉતાવળો ચાલતો આવ્યો, તેથી પરસેવો થયો. શરીરમાંનું કેટલુંક પાણી, મેલ થઈ પરસેવારૂપે બહાર આવે છે. આવી રીતે મેલ નીકળી જવાથી શરીર તંદુરસ્ત રહે છે.

નાનીગૌરી—ચંદ્રી, શરીરમાં પાણીની કેટલી બધી જરૂર છે એ

---

* ઠંડા અરીસા અથવા ઠંડી સ્લેટ ઉપર ઉચ્છ્વાસ મૂકવાથી તેની સાથે રહેલી પાણીની વરાળ ઠરી જાય છે, અને નરી આંખે દેખી શકાય છે. શિયાળામાં જ્યારે આસપાસની હવા ઉચ્છ્વાસના કરતાં વિશેષ ઠંડી હોય છે, ત્યારે પણ મોંમાંથી નીકળતી વરાળ બહાર નીકળતાં જ ઠરી જાય છે, અને તેથી તેના ગોટેગોટા જોઈ શકાય છે.

હવાની અંદર પાણીની વરાળ હોય છે, અને તેનું પ્રમાણ ઘણું થોડું હોય છે, છતાં તેની ઉપયોગિતા કોઈ પણ રીતે ઓછી નથી. **હવામાં પાણીની વરાળ** છે એ સિદ્ધ કરવા માટે એક કાચ કે ધાતુનો કોરો પ્યાલો લેવો, અને તેની અંદર બરફના કકડા નાખવા. પ્યાલો તુટેલો કે કાણો નથી તેની બરાબર ખાતરી કરવી. થોડી વાર પછી પ્યાલાની બહારની બાજુએ પાણીનાં ઝીણાં ઝીણાં ટીપાં બાઝેલાં જણાશે. આ પાણી અંદરથી ઝમીને આવ્યું નથી, તેમ પ્રયોગ કર્યા પહેલાં બહારની બાજુપર પણ નહોતું. હવામાં રહેલી પાણીની વરાળ બરફની ઠંડીને લીધે ઠરી જવાથી પાતળા રૂપમાંથી વધારે ઘટરૂપમાં આવી, એટલે વાયુમાંથી પાણીનાં ઝીણાં

તને ઉપરની બાબતથી સ્પષ્ટ સમજાયું હશે. પાણી વિના આ પરસેવો શી રીતે બહાર આવે? અને જ્યાંસુધી પરસેવો બહાર ન આવે ત્યાંસુધી શરીર શી રીતે તંદુરસ્ત રહે?

ચંદ્રી—માજી, હવે હું સમજી કે એકલું પાણી પીવાની પણ ઘણી જરૂર છે, કારણકે (૧) તેનાથી લોહી પાતળું થઈ ઝીણી નળીદ્વારા આખા શરીરમાં ફરી શકે છે; (૨) અનાજ પચાવનારા રસ પાણીથી પાતળા બને છે; (૩) મોંમાંથી નીકળતી પાણીની વરાળ અને પરસેવા વાટે શરીરમાંથી કચરો નીકળી જાય છે, અને તેથી શરીર તંદુરસ્ત રહે છે.

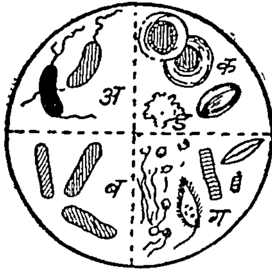
સંવાદ ૫

નવમાલિકા—પાણીની આટલી બધી જરૂર છે, તો પછી તે પીવા લાયક છે કે નહિ તેની ખાતરી કર્યા વિના પીવું એ પીનારને નુકસાનકર્તા અને ભયકર્તા છે એટલું જ નહિ, પણ કોઈ વેળા આડોશીપાડોશી ને આખા ગામનાં માણસોને મોટા દુઃખમાં નાખનારૂં કારણ થઈ પડે છે.

અનસૂયા—(નવમાલિકાને) મોટી બેન, આપણે ખરાબ પાણી પીએ, અને બીજાના ભોગ મળે એ તે વળી શી રીતે?

બિંદુરૂપે પ્યાલાની બાજુપર બાઝી. આથી સિદ્ધ થાય છે કે હવામાં **ઑક્સિજન, નાઇટ્રોજન અને કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ ઉપરાંત પાણીની વરાળ પણ** છે. આવી વરાળનું પ્રમાણ ઋતુ મુજબ ઓછુંવત્તું થાય છે. જો તે હવામાં બિલકુલ ન હોય તો લોહીમાંના પાણીને હવા શોષી લે, અને તેથી આપણી ચામડી એકદમ સુકાવા લાગે, લોહી જાડું થઈ જાય, અને જિંદગી નભે નહિ. વનસ્પતિનો બધો રસ હવામાં શોષાઈ જઈ તે પણ મરી જાય. વળી ઝાકળ રૂપે પાણીની વરાળ કરવાથી વનસ્પતિ તાજી, સુંદર અને ચૈતન્યવાળી બને છે, એ પણ કંઈ જેવો તેવો લાભ નથી. હવામાં કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ અને પાણીની વરાળનું પ્રમાણ થોડું છે, છતાં તે બંનેની અગત્ય ને આવશ્યકતા મોટી છે, એ આટલા પરથી સ્પષ્ટ સમજાય છે.

આકૃતિ ૧



આ આકૃતિમાં अ ખાનામાં કોલેરાના જંતુ છે. ग માં ગંદા પાણીના ટીપામાં દેખાતા અસંખ્ય સૂક્ષ્મ જંતુ બતાવ્યા છે. कમાં લોહીના રાતા અને हમાં સફેદ કણુ છે. चમાં ક્ષયના જંતુ છે. આ બધા જંતુ સેંકડો ગણા મોટા ચીતરી બતાવ્યા છે.

નવમાલિકા—ખરાબ પાણીમાં પ્રાણી અને વનસ્પતિના સૂક્ષ્મ જંતુ હોય છે, અને પાણીના એક ટીપામાં આવા અસંખ્ય સૂક્ષ્મ જંતુ હોય છે. વનસ્પતિના ઝેરી જંતુથી કોલેરા કે કોગળીઆ નામનો ભયંકર રોગ થાય છે. આ રોગના ભોગ થઈ પડેલા દરદીના ઝાડા, ઉલટી, ગંદાં કપડાં વગેરેમાં સબડતા અસંખ્ય ઝેરી જંતુ નદી, તળાવ કે બીજા જળાશયમાં કોઈ પણ રીતે દાખલ થાય, અને પછી દુર્ભાગ્યે તેવું પાણી ગામલોકના પીવામાં આવે, તો પછી આ ભયાનક રોગ આખા ગામમાં ફેલાય છે અને સેંકડો માણુસના જીવ લે છે.

અનસૂયા—એક માણુસ અનેક માણુસને આવી રીતે નુકસાન કરે છે, એ મારા સમજવામાં આવ્યું. હું ધારૂં છું કે આ ઝેરી જંતુનો નાશ કરવા તેવા રોગથી પટકાઈ પડેલાનાં ઉલટી, ઝાડા, કપડાં, બીછાનું જે કંઈ હોય તેને બાળી નાખવાની જરૂર છે; અને તેના રહેવાના ઘરને જંતુનાશક દવાથી સાફ કરવું-એટલે ચુનાથી ધોળવાથી, તેમજ તેમાં ગંધક વગેરે બાળી સંપૂર્ણ રીતે સહીસલામત કરવાની જરૂર છે. પરંતુ મોટી બેન, ખરાબ પાણીથી બીજા કયા કયા રોગ થવાનો સંભવ રહે છે?

નવમાલિકા—ગટરનો, જાજરૂનો તેમજ ખાળકુંડીઓનો સડો અને તે માંહેની ઝેરી હવા છાછરાં વાવ, કુવા, તળાવ વગેરેમાં દાખલ

થાય, અને તે પાણી લોકોના પીવામાં આવે તો 'ટાઇફોઇડ' કે 'એન્ટેરિક' કહેવાતો જીવલેણ ઝેરી તાવ આવે છે.

આનંદ—અનસૂયા બેન, પાણી અનેક રીતે અસ્વચ્છ બને છે. આપણામાં કહેવત છે કે 'ઉજળું એટલું દૂધ નહિ' તે મુજબ કેટલીક વેળા પાણી બહારથી દેખાય છે કાચ જેવું નિર્મળ, પણ તેની અંદર જાત જાતના ક્ષાર ભરેલા હોય છે. આવું ક્ષારવાળું પાણી ભારે કહેવાય છે, એટલે તે પીવાથી અનાજ પચી શકતું નથી, અને ઘણી જાતનાં દરદો તેવા જ પાણીથી થાય છે.

અનસૂયા—આનંદભાઈ, ત્યારે **પીવાલાયક પાણી સંબંધે** તમે **થોડી ઉપયોગી સૂચના** આપો તો કેવું સારૂં થાય?

આનંદ—ઘણી ખુશીથી. પાણીને સ્વચ્છ કરવાના અનેક સરળ અને સાદા રસ્તા છે, પણ તે બાબત વિષે કંઈ વધારે કહેવા પહેલાં **કયા કયા સ્થળનું અને કેવું પાણી પીવું સહીસલામતી ભરેલું** છે,* તે સંબંધે હું પ્રથમ કહીશ. સાધારણ રીતે નદીનાં, ઉંડા કુવાનાં અને કેટલાંક ઝરણોનાં પાણી પીવામાં સારાં ગણાય છે; છીછરા કુવા, વાવ, તળાવ, ટાંકાં વગેરેનાં પાણી પીવાં એ સહીસલામત નથી. સ્થિર પાણી કરતાં વહેતું પાણી વધારે સારૂં છે, છતાં વહેતું પાણી જો વહેણના ઉપરના ભાગમાંથી કચરો, મળમૂત્ર, મડદાંની રાખ, કપડાં ધોવાથી કે ઢોરોને નવરાવવાથી થતો ગંદવાડ, પોતાની સાથે ખેંચી લાવતું હોય, તો તેવું પાણી બેશક આરોગ્યને ઘણું નુકસાન

---

* સામાન્ય નિયમ એવો આપી શકાય કે (૧) જે પાણીમાં ક્ષાર ઓગળેલા ન હોય, (૨) વનસ્પતિ કે બીજો કચરો પડતો ન હોય, (૩) જે પાણી જમીનના ઉંડા પડમાંથી કુદરતી રીતે ગળાઈ આવતું હોય, (૪) જે ઉપરથી પવન છુટથી વાતો હોય, (૫) જેમાં દિવસે સૂરજનો તડકો અને રાતે ચંદ્રનાં કિરણ દાખલ થતાં હોય, અને (૬) જેમાં માછલાં હોય તેવાં પાણી પીવાં સહીસલામત ગણાય.

આનંદ—જ્યારે જિંદગી જોખમમાં હોય ત્યારે ગમવા ન ગમવાની કે સ્વાદની વાત કોરે જ મૂકવી પડે છે. ખરૂં છે કે આડે દિવસે ઘણા ખરા લોકો નદી કે કુવાનાં પાણી ઉકાળી પીતા નથી. પાણીને હંમેશાં ઉકાળ્યા પછી પીવાની વાત ગમે તેટલી સલાહભરેલી હોય છતાં સગવડ ભરેલી ન હોય. એટલે ઘણા લોકો એમ કરતા લાગે છે; પણ નવમાલિકા, આડે દિવસે પાણીને ગાળી સ્વચ્છ કરવાની એક બીજી સાદી યુક્તિ છે. એ યુક્તિથી પાણી ચોકખુંએ થાય છે, અને તેનો સ્વાદ પણ જળવાઈ રહે છે. આજે એટલું બસ થશે. એ યુક્તિ સંબંધે વધારે બીજે કોઈ દિવસે કહીશ. બેન અનસૂયા, આજે જેટલું તું સમજી હોય તેટલું ટુંકમાં કહી જા.

અનસૂયા—

૧. ખરાબ પાણીથી કોલેરા, ઝેરી તાવ વગેરે ભયંકર અને નાશકારી રોગો થાય છે.
૨. કોહેલી વનસ્પતિ, ખાળકુંડીનાં પાણી, જાત જાતના ક્ષાર, મળમૂત્ર, અને મડદાંની રાખ વગેરે પાણીને બગાડે છે.
૩. નદીનાં, ઉંડા કુવાનાં, અને ઝરણાનાં વહેતાં પાણી સાધારણ રીતે સારાં, અને છાછરા વાવકુવા અને ટાંકાનાં પાણી ખરાબ ગણાય છે.
૪. ઉત્તમ રસ્તો એ છે કે પાણીને ખૂબ ઉકાળી, ઠારી અને પછી ગાળીને પીવું. પ્રાણઘાતક રોગથી બચવાનો આ સહેલો, સસ્તો અને અકસીર ઈલાજ છે.

સંવાદ ૬

ઇન્દુ—શાંતિભાઈ, જે લોકો નદીનાં પાણી પીએ છે, તેઓને ચોમાસામાં ખરી આપદા પડતી હશે. નદીનાં ડહોળાં પાણી પીવાનાં હોય, તો મને બહુ કંટાળો આવે.

પાણી બેસ્વાદ લાગે છે. માછલાં પાણીમાંના ગળાઉ ઑક્સિજનનો શ્વાસ લઈ જીવે છે. ઉકાળી ઠારેલા પાણીમાં માછલાં પડે તો મરણ પામે; કારણ કે આવા પાણીમાં ગળાઉ ઑક્સિજન હોતો નથી.

શાંતિ—ઇન્દુ, તું ધારે છે એટલી બધી અગવડ તેઓને જણાતી નથી. ડહોળાં પાણીને તેઓ ઠરવા દે છે, એટલે માટી વગેરેનો ઘણોખરો ભાગ ગોળી કે ગોળા નીચે બેસી જાય છે. ઇન્દુ, બાપાજીના કબાટમાં જે સીસી ઉપર 'ઍલમ' (ફટકડી) એ મુજબ લખ્યું છે તે લાવ. તે સીસીની પડખે એક બીજી સીસી છે, તેના ઉપર 'પોટેશ્યમ પરમૅંગેનેટ'* એવી ચીટ્ઠી ચોઢેલી છે, તે પણ સાથે લેતો આવજે. વિમળા, તું થોડી માટી લાવ, અને અનસૂયા બેન, તું કાચના મોટા પ્યાલામાં પાણી ભરી લાવ. (બધું આવ્યા પછી) વિમળા, તારી પાસેની માટી આ પ્યાલામાં નાખ.

ઇન્દુ–શાંતિભાઈ, આ પાણી તો પૂરના પાણી જેવું જ ડહોળું થઇ ગયું

શાતિ–હા, પણ તેને ચોકખું કરવાની દવા તારી પાસે જ છે, એટલે પછી શો વાંધો આવે એમ છે?

ઇન્દુ–મારી પાસે બે સીસીઓ છે, તેમાંથી કઇ દવા આ પાણીમાં નાખવાથી તે ચોકખું થઇ જશે?

શાંતિ–ફટકડીનો એક કકડો કાઢ, અને તેને ધીમે ધીમે આ પાણીમાં ફેરવ, અને તેમાં જે ફેરફાર થાય તેનું બરાબર અવલોકન કરી મને કહે.

ઇન્દુ–શાંતિભાઈ, શાંતિભાઈ, જુઓ; જુઓ તે પાણીમાં માટીનાં રજકણ કેવી ઝડપથી નીચે બેસવા લાગ્યાં! આ ઉપરનું પાણી તો જોતજોતામાં સાફ થતું દેખાય છે! ઓહો! ફટકડીમાં આવો ગુણ છે તે મારા જાણવામાં જ નહોતું. અવાળુ ફૂલે છે ત્યારે ફુલાવેલી ફટકડીના કોગળા કરાય છે, અને લુગડાં રંગવામાં કે છીંટ છાપવામાં પણ તેનો બહોળો ઉપયોગ થાય છે, એમ એક દિવસ નવમાલિકાબેન કહેતાં હતાં. પણ ફટકડીનો આવો ઉપયોગ પણ થાય છે, એ તો મેં આજેજ જાણ્યું. ફટકડીથી પાણી સ્વચ્છ થાય છે એ જાણ્યું, એટલે હવે હું ખાતરીપૂર્વક કહી શકું છું કે, ચોમાસામાં તેના ઉપયોગથી લોકોની આપદા તરતજ

---

*શહેરના બજારમાં દોઢેક આનાની રૂ. ૨ા ભાર જેટલી આ દવા મળે છે.

દૂર થઈ જવી જોઈએ. (બીજી સીસીના ચળકતા જાંબુડા રંગના પાસાદાર કણ પોતાના બાપને બતાવીને) પણ બાપાજી, આ સીસીની દવા પણ પાણીને સ્વચ્છ કરવામાં વપરાય છે શું?

જાહ્નવીશંકર–ઇન્દુ, એ પણ પાણીને સ્વચ્છ કરવામાં વપરાય છે, પણ તે પાણીને જુદી જ રીતે સાફ કરે છે. પાણીમાંના ઝેરી જંતુઓનો નાશ કરવાની તેમાં ઘણી સારી શક્તિ છે; કોલેરા ઉત્પન્ન કરનારા વનસ્પતિના જંતુનો તેથી નાશ થાય છે; તેથી જ્યારે કોગળીઉં ચાલતું હોય છે ત્યારે સરકાર તરફથી કે મ્યુનિસિપાલિટિ* તરફથી આ દવા કુવા વગેરેમાં પાણી સ્વચ્છ કરવા માટે નાખવામાં આવે છે. જો, આ પ્યાલામાં હું એક બે કણ નાખું છું.

ઇન્દુ–અહા! બાપાજી, આ પાણી કેવા સરસ ગુલાબી રંગનું થઇ ગયું! (થોડી વાર પછી) બાપાજી, આ કણ જેમ જેમ પાણીમાં વધારે ગળતા જાય છે, તેમ તેમ તે વધારે ને વધારે ઘેરૂં થતું જાય છે.

જાહ્નવીશંકર–આ 'પોટેસ્યમ પરમેંગેનેટ'ના કણનો બીજો પણ ઉપયોગ છે. જે પાણી ઉપરઉપરથી ચોકખું દેખાતું હોય, પણ જેમાં સેન્દ્રિય–વનસ્પતિ કે પાણીના સડાથી ઉત્પન્ન થએલું ઝેર સમાએલું હોય તેવા પાણીને પારખી કાઢવા આ દવા ખપની છે (નવમાલિકાને) બેન, તું સંભાળથી મારા કબાટના ઉપલા ખાનામાં જળમિશ્રિત ગંધકના તેજાબની સીસી છે તે લાવ. (સીસી આવ્યા પછી) ઇન્દુ, આ તરફ જો આ પાણીમાં આ તેજાબનાં થોડાં ટીપાં નાખું છું; અને પાણીનો રંગ ઘેરો જાબુડો થાય, ત્યાંસુધી તેમાં આ પરમેંગેનેટના કણ ઉમેરૂં છું; એ પ્યાલા ઉપર એક ઢાંકણું ઢાંકી દઇ તેને થોડી વાર સ્થિર રાખું છું. **પાણીમાં સેન્દ્રિય ઝેર હશે તો તે પાણી થોડી વાર પછી રંગ વિનાનું થઈ જશે.**

---

*મ્યુનિસિપાલિટિ તથા સેનીટરી બોર્ડની ફરજો સંબંધે મારા તરફથી પ્રસિદ્ધ થયેલા **"નવીન આરોગ્યવિજ્ઞાન"** નામના પુસ્તકમાં જોવું.

ઇન્દુ—આપાજી, હજુ આ પાણીનો રંગ બદલાયો નથી, તેથી હું ધારૂં છું કે તે પાણીમાં સેન્દ્રિય ઝેર નથી.

નવમાલિકા—આનંદભાઈ, આજે રસ પડે તેવી બે ત્રણ વાતો જાણી; પણ પાણીનો સ્વાદ કાયમ રાખીને તેને ગાળવા માટેની યુક્તિ સમજાવવાનું તમે તે દિવસ કહેતા હતા, તે વાત તો અધુરી રહી ગઈ.

આનંદ—'ફિલ્ટર'ની બનાવટ સમજાવવા મેં અને નવમાલિકા એને મળીને જોઈતાં સાધન પહેલેથી જ લાવી મૂક્યાં છે. 'ફિલ્ટર' એ એક પ્રકારની ગળણી જ છે. પાણીની ગોળી મૂકવા માટે લાકડાની આ એક ઘોડી છે તેના ઉપર હું આ નાના છોડ રોપવાનું એક નાનું કુંડું મૂકું છું. આ કુંડાને તળીએ મધ્યમાં એક છિદ્ર અને તે છિદ્ર ઉપર ઝીણાં ઝીણાં કાણાંવાળો જસતના પતરાનો એક કકડો ઢાંકું છું. આવું પતરૂં ન મળે તો તેને બદલે સ્વચ્છ ફલાલીનનો એક કકડો હોય તો પણ ચાલે. ધોઈને સાફ કરેલો મરડીઆનો ત્રણેક ઇંચનો એક થર આ પતરા ઉપર કરૂં છું, અને તેના ઉપર સ્વચ્છ કરેલી ઝીણી રેતીનો તેવડો જ બીજો થર કરૂં છું. આ બીજા થર ઉપર એક થર પાછો કોલસાનો કરૂં છું. આ મુજબની ગોઠવણ કરી આ ઘોડી નીચે ટપકતું પાણી ઝીલવા એક વાસણ મૂકું છું. પછી પ્યાલામાંનું ડહોળું અને રંગવાળું પાણી આ કુંડાના ઉપરના થર ઉપર હું ધીમે ધીમે રેડું છું.

નવમાલિકા—(નીચે કાચ જેવું નિર્મળ પાણી જોઈને) વાહ ! નીચે કેવું ચોકખું પાણી ટપકતું જણાય છે ! તે નથી ડહોળું કે નથી રંગવાળું. ભાઈ, કોલસા અને રેતીના થરથી પાણી નિર્મળ શી રીતે થતું હશે ?

આનંદ—કોલસામાંથી પાણી પસાર થાય છે, ત્યારે તેનાં ઘણાંજ ઝીણાં છિદ્રોમાં માટીનાં અને રંગનાં બારીક રજકણ ભરાઈ રહે છે; અથવા તે છિદ્રો માટી અને રંગનાં રજકણને ખાળે છે, એમ કહીએ તો પણ ચાલે. કોલસાના પડમાં પકડાતાં પકડાતાં જે રજકણો નાસી છૂટયાં હોય છે તે રેતીના પડમાં પકડાઈ જાય છે, અને એવી રીતે છેવટે મજાનું ગળાએલું ચોકખું-રંગ અને મેલ વિનાનું પાણી નીચે ટપકે છે.

ઇ—પરંતુ આ મુજબ વારંવાર પાણી ગાળવાથી છિદ્રોમાં રજકણોને લીધે કોલસા અને રેતીનાં પડ પૂરાઈ જઈ ગંદાં ન થઈ જાય ?

આનદ—થઈ જાય. અને તેટલા માટેજ રેતી અને કોલસાના પડને વખતોવખત બહાર કાઢી ફરીથી ધોઈ, સૂકવી પાછા થર કરવાની જરૂર છે. જો બની શકે તો સારો રસ્તો એ છે કે નવી રેતી અને કોલસાના તાજા થર કરવા.+

ઇન્દુ—આજની વાતમાંથી તો નીચેના મુખ્ય મુદ્દાઓ સમજાયા:

૧. ડહોળું પાણી સ્થિર રહેવાથી અને ફટકડીથી સ્વચ્છ થાય છે.

૨. પાણીમાં ઝેરી જંતુનો નાશ કરવા 'પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ' નામની દવા ઘણી ઉપયોગી છે. ખાસ કરી કોલેરાના વખતમાં તે કુવાના પાણીમાં નાખવામાં આવે છે.

૩. પાણીમાં ઝેરી તાવ લાવનારૂં સેન્દ્રિય ઝેર છે કે નહિ તે 'પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ' અને જળમિશ્રિત ગંધકના તેજાબથી પારખી શકાય છે.

૪. રેતી અને કોલસાની બનાવેલી ગળણીમાંથી ગળેલું પાણી નિર્મળ, મીઠું અને લાભકારી છે.

સંવાદ ૭

નાનીગૌરી—(વનમાલિકા બેનને વિચારમાં જોઈને) કેમ બેન, શા વિચારમાં પડી છે ?

વનમાલિકા—આજે મારા મનમાં સેજ થઈ આવ્યું કે પાણી રંગ, સ્વાદ અને ગંધ વિનાનું બનાવવામાં પરમાત્માએ કેવી ચતુરાઈ વાપરી છે !

+એક કુંડામાં જુદા જુદા થર કરવાને બદલે એક લાકડાની ઘોડી ઉપર રેતી અને કોલસા ભરેલાં ત્રણચાર માટલાં ઉપર નીચે ગોઠવીને પણ સાફ 'ફિલ્ટર' બનાવી શકાય

નાનીગૌરી—આવી આવી બાબતોનો જેમ જેમ ઉંડો વિચાર કરીએ છીએ તેમ તેમ પરમેશ્વરની મોટાઇનું ભાન થાય છે. પાણીમાં રંગ હોય તો આપણને કેટલી બધી અગવડ ભોગવવી પડત!

વનમાલિકા—માજી, દાળભાત વગેરે સઘળું પાણીના રંગ જેવું થઇ જાત! વળી પાણીમાં કોઈ જાતનો સ્વાદ હોત તો તે સ્વાદની અસર બધી જાતના ખોરાક પર થાત, અને તેવો ખોરાક ખાવો પણ ભાવત નહિ. પાણીમાં વાસ હોત તો ખોરાક તેવી વાસવાળો લાગત, અને પાણી પણ અમુક વાસવાળું લાગત અને આવું પાણી હંમેશાં શી રીતે પીવાત?

તરુલતા—(વનમાલિકાને) પણ, વીનુબેન, ગઈ સાંજે આપણે બજારમાં ફરવા ગયાં હતાં, ત્યારે દુકાનમાં કેટલાક લોકો કાચની બાટલી-માંથી પાણી કાઢી પીતા હતા તે પાણી વળી કેવાં હશે?

વનમાલિકા—તરુલતા, મોટાં શહેરોમાં આવી જાતનાં પાણી મળે છે. એક જાતના પાણીને 'સોડાવૉટર' કહે છે. 'સોડા' નામનો ક્ષાર તેમાં ભરેલો હોય એટલે તેને એવું નામ આપેલું હોય છે. વળી જેમાં લીંબુના જેવી ખટાશ હોય છે તેને 'લેમોનેડ' કહે છે. *જિંજર નામના પાણીમાં સૂંઠનો સ્વાદ આવે છે. જુદી જુદી વસ્તુ ભેળવેલ હોય તે પ્રમાણે તે પાણીનાં નામ પણ જુદાં જુદાં પાડેલાં હોય છે.

તરુલતા—આ પાણી બહાર નીકળે છે ત્યારે ફીણવાળાં અને ખદખદતાં કેમ જણાય છે? આવાં પાણી પીવાની શી જરૂર છે?

વનમાલિકા—આ બધી જાતનાં પાણીમાં યંત્ર મારફતે દબાણ કરી 'કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ ભેળવેલો હોય છે. જ્યારે પાણી બાટલીમાંથી બહાર નીકળે છે ત્યારે તેમાં દબાણથી પુરાએલો વાયુ જોરથી બહાર નીકળે છે અને તેથી પાણી ઉભરાઇ જતું કે ઉકળતું જણાય છે. એ પાણી કંઈ ગરમ નથી, પણ વાયુ ઉતાવળો છુટો પડે છે, અને બહાર ધસી આવે છે, તેથી એવો દેખાવ થાય છે. તારી બીજી શંકાનો ખુલાસો કરવાની પણ જરૂર છે.

---

* જિંજર એટલે સૂંઠ.

દુ—પરંતુ આ મુજબ વારંવાર પાણી ગાળવાથી છિદ્રોમાં રજકણોને લીધે કોલસા અને રેતીનાં પડ પૂરાઈ જઈ ગંદાં ન થઈ જાય ?

આનંદ—થઈ જાય. અને તેટલા માટેજ રેતી અને કોલસાના પડને વખતોવખત બહાર કાઢી ફરીથી ધોઈ, સૂકવી પાછા થર કરવાની જરૂર છે. જો બની શકે તો સારો રસ્તો એ છે કે નવી રેતી અને કોલસાના તાજા થર કરવા.+

ઇન્દુ—આજની વાતમાંથી તો નીચેના મુખ્ય મુદ્દાઓ સમજાયા:

૧. ડહોળું પાણી સ્થિર રહેવાથી અને ફટકડીથી સ્વચ્છ થાય છે.

૨. પાણીમાં ઝેરી જંતુનો નાશ કરવા 'પોટેસ્યમ પરમેંગેનેટ' નામની દવા ઘણી ઉપયોગી છે. ખાસ કરી કોલેરાના વખતમાં તે કુવાના પાણીમાં નાખવામાં આવે છે.

૩. પાણીમાં ઝેરી તાવ લાવનારૂં સેન્દ્રિય ઝેર છે કે નહિ તે 'પોટેસ્યમ પરમેંગેનેટ' અને જળમિશ્રિત ગંધકના તેજાબથી પારખી શકાય છે.

૪. રેતી અને કોલસાની બનાવેલી ગળણીમાંથી ગળેલું પાણી નિર્મળ, મીઠું અને લાભકારી છે.

સંવાદ ૭

નાનીગૌરી—(વનમાલિકા બેનને વિચારમાં જોઈને) કેમ બેન, શા વિચારમાં પડી છે ?

વનમાલિકા—આજે મારા મનમાં સેજ થઇ આવ્યું કે પાણી રંગ, સ્વાદ અને ગંધ વિનાનું બનાવવામાં પરમાત્માએ કેવી ચતુરાઈ વાપરી છે !

+એક કુંડામાં જુદા જુદા થર કરવાને બદલે એક લાકડાની ઘોડી ઉપર રેતી અને કોલસા ભરેલાં ત્રણચાર માટલાં ઉપર નીચે ગોઠવીને પણ સારૂં 'ફિલ્ટર' બનાવી શકાય

નાનીગૌરી—આવી આવી બાબતોનો જેમ જેમ ઉંડો વિચાર કરીએ છીએ તેમ તેમ પરમેશ્વરની મોટાઈનું ભાન થાય છે. પાણીમાં રંગ હોય તો આપણને કેટલી બધી અગવડ ભોગવવી પડત !

વનમાલિકા—માછ, દાળભાત વગેરે સઘળું પાણીના રંગ જેવું થઈ જાત ! વળી પાણીમાં કોઈ જાતનો સ્વાદ હોત તો તે સ્વાદની અસર બધી જાતના ખોરાક પર થાત, અને તેવો ખોરાક ખાવો પણ ભાવત નહિ. પાણીમાં વાસ હોત તો ખોરાક તેવી વાસવાળો લાગત, અને પાણી પણ અમુક વાસવાળું લાગત અને આવું પાણી હંમેશાં શી રીતે પીવાત ?

તરુલતા—(વનમાલિકાને) પણ, વીનુબેન, ગઈ સાંજે આપણે બજારમાં ફરવા ગયાં હતાં, ત્યારે દુકાનમાં કેટલાક લોકો કાચની બાટલી-માંથી પાણી કાઢી પીતા હતા તે પાણી વળી કેવાં હશે ?

વનમાલિકા—તરુલતા, મોટાં શહેરોમાં આવી જાતનાં પાણી મળે છે. એક જાતના પાણીને 'સોડાવૉટર' કહે છે. 'સોડા' નામનો ક્ષાર તેમાં ભરેલો હોય એટલે તેને એવું નામ આપેલું હોય છે. વળી જેમાં લીંબુના જેવી ખટાશ હોય છે તેને 'લેમોનેડ' કહે છે. *જિંજર નામના પાણીમાં સૂંઠનો સ્વાદ આવે છે. જુદી જુદી વસ્તુ ભેળવેલ હોય તે પ્રમાણે તે પાણીનાં નામ પણ જુદાં જુદાં પાડેલાં હોય છે.

તરુલતા—આ પાણી બહાર નીકળે છે ત્યારે ફીણવાળાં અને ખદખદતાં કેમ જણાય છે ? આવાં પાણી પીવાની શી જરૂર છે ?

વનમાલિકા—આ બધી જાતનાં પાણીમાં યંત્ર મારફતે દબાણ કરી 'કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ ભેળવેલો હોય છે. જ્યારે પાણી બાટલીમાંથી બહાર નીકળે છે ત્યારે તેમાં દબાણથી પુરાએલો વાયુ જોરથી બહાર નીકળે છે અને તેથી પાણી ઉભરાઈ જતું કે ઉકળતું જણાય છે. એ પાણી કંઈ ગરમ નથી, પણ વાયુ ઉતાવળો છુટો પડે છે, અને બહાર ધસી આવે છે, તેથી એવો દેખાવ થાય છે. તારી બીજી શંકાનો ખુલાસો કરવાની પણ જરૂર છે.

* જિંજર એટલે સૂંઠ.

આવાં પાણી ઘણી વેળા સગવડભરેલાં અને ફાયદાકારક થઇ પડે છે. જ્યાં પાણી ખરાબ હોય, એટલે તે જંગલમાંથી વહેતું હોય-કે અગાઉ ક્ષારવાળું હોઈ અથવા કોઇ પણ પ્રકારનાં નાશકારક ઝેરી જંતુવાળું હોય, ત્યાં **સ્વચ્છ પાણીમાંથી અને સંભાળપૂર્વક બનાવેલાં** આ જાતનાં પાણી બહુ કામનાં થઈ પડે છે. વળી **અમુક હદ સુધીનું દબાણ કરી** કાર્બોનિક ઍસિડ **ગેસ** ભેળવેલું પાણી ખાધેલો ખોરાક પચાવવા થોડી ઘણી મદદ કરે છે. જેને નહિ જેવો અપચો થયો હોય કે પેટમાં ગડબડાટ થતો હોય, તે આવાં પાણી પીએ તો લાભ થાય.

વનમાલિકા—(તરુલતાને) ઘણા લોકો તો આવાં પાણી માત્ર શોખને ખાતર જ પીએ છે. બરફ નાખેલાં આવાં અતિશય ઠંડાં પાણી વધારે અને વારંવાર પીવામાં આવે અને ખાસ કરી જમ્યા+ પછી તરત પીવામાં આવે, તોપણ નુકસાનકારી નીવડે છે. માંદગીમાં અગર ખાસ જરૂર વિના આવાં પાણી પીવાથી પૈસાનું પણ પાણી થાય છે. શહેરી લોકો દેખાદેખીથી ઘણું કરે છે, અને પોતાના ઘરના કુવાનું નિર્મળ, મીઠું અને તરત તરસ છીપાવનારૂં ઠંડું પાણી પડતું મૂકી હલકી બનાવટનાં* આવાં પાણી માત્ર દેખાદેખીથી પસંદ કરે છે!

— તરુલતા—વનમાલિકા બેન, ત્યારે આ બધાનો સાર તો એટલો જ નીકળે છે કે:—

૧. પાણી સ્વાદ, રંગ અને વાસ વિનાનું છે તે યોગ્ય જ છે. પ્રભુ જે કરે છે તે આપણા ભલાને માટે જ.
૨. સોડા, લેમોનેડ વગેરે પાણીમાં કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ અને ક્ષાર ભેળવેલા હોય છે.
૩. આવાં પાણી સંભાળથી અને સારાં પાણીમાંથી બનાવ્યાં હોય ત્યારે

+ હોજરીમાંનો પાચનક્રિયાને મદદ કરનારો રસ સરળતાથી બહાર નીકળી શકતો નથી, અને આવી રીતે અનાજ પચાવવામાં હરકત થાય છે.

* 'ઇરેટેડ વૉટર્સ' એટલે કે દબાણ કરી વાયુ ભેળવેલાં પાણી જો સારી બનાવટનાં હોય, તો જ તે દવા તરીકે ગુણકારી ગણી શકાય.

તેમજ ચોકખા પાણીના અભાવે અને પાચનક્રિયાને મદદ કરવા ખાતર કોઈ વેળા પીવાં હિતકારક છે.

સંવાદ ૮

વનમાલિકા—માજી, માજી, દાદાજીને માટે રોજ ચા તૈયાર થાય છે, અને અમને બધાંને પીવામાં દૂધ મળે છે એમ કેમ?

નાનીગૌરી—તેં આજે એ વાત ઠીક કાઢી. નાનાં છોકરાં અને જુવાન માણસોએ આપણા દેશમાં હંમેશાં ચા પીવી એ સારૂં નથી. ઘરડાં માણસો ચા પીએ તો ખાસ હરકત જેવું નથી એટલુંજ નહિ, પણ તેવાંને ચા પીવાની કેટલેક દરજ્જે જરૂર છે.

ચંદ્રી—(એકદમ બોલી ઉઠે છે) માજી, નાનાં છોકરાં ચા પીએ તો શી હરકત? જો હરકત હોય તો તું અમને શિયાળામાં કોઈ કોઈ દિવસ બહુ ટાઢ હોય છે ત્યારે ચા પીવા કેમ આપે છે?

શાંતિ—અને આનંદભાઈને તે દિવસ તાવ આવ્યો હતો ત્યારે તેણે પણ બે દિવસ સુધી દિવસમાં બે ત્રણ વખત ચા પીધી હતી.

નાનીગૌરી—(ચંદ્રી સામું જોઈને) જો, ચંદ્રી, ટાઢ બહુ હોય ત્યારે ચા પીવાથી શરીરને ગરમી મળે છે, અને તેથી એવે પ્રસંગે ચા પીવી નુકસાનકારક નથી પણ ઉલટી ગુણકારી છે.

આનંદ—માજી, ત્યારે જે મુલકમાં ઘણી ટાઢ પડે છે તે દેશના લોકો માપસર ચા પીએ એ બહુ નુકસાનકારક નથી. પણ જે દેશમાં તાપ પડતો હોય ત્યાં ખાસ કારણ સિવાય ચા પીવાની કશી જરૂર નથી; એમજ કે નહિ?

નાનીગૌરી—ભાઈ, તારૂં કહેવું વ્યાજબી છે. (શાંતિ સામું જોઇને) આનંદભાઇને તાવ આવ્યો હતો ત્યારે દાક્તર સાહેબે તેને થોડી થોડી ચા પાવા કહ્યું હતું. તેઓ કહેતા હતા કે, ચા પીવાથી પુષ્કળ પરસેવો આવવાથી આનંદભાઇનો તાવ ઉતરી જશે. વળી તેઓ એમ પણ

કહેતા હતા કે, આનંદભાઈને કઠણ ખોરાક આપી શકાય તેમ નથી, અને તેમને થોડા ટેકાની જરૂર છે, માટે થોડી ચા અને દૂધ આપજો.

નવમાલિકા—શાંતિભાઈ, ચાથી માંદાને ટેકો મળે છે એવું મેં પણ એક વેળા વાંચ્યું હતું, પણ આજના ખુલાસાથી મારી વિશેષ ખાતરી થઈ.

ચંદ્રી—પણ માજી, દાદાજીને દરરોજ ચા પીવાની શી જરૂર છે, એ મારાથી સમજાતું નથી.

નાનીગૌરી—દાદાજી ઘરડા થયા છે, એટલે તેઓ ઝાઝો ખોરાક ખાઈ શકતા નથી અને ઝાઝો ખોરાક તેમને પચે પણ નહિ. થોડા ખોરાકથી શરીરને જોઇએ તેટલો ટેકો મળતો નથી, માટે તેમને ચા પીને ટેકો મેળવવાની જરૂર છે.

ચંદ્રી—માજી, તમારૂં કહેવું સમજી. પણ નાનાં બાળક અને જુવાન માણસોએ ચા પીવી નહિ, એ બાબત જરા વધારે ખુલાસાથી સમજાવશો?

નાનીગૌરી—શા માટે નહિ? ચામાં એક જાતનું એવું તત્ત્વ*રહેલું છે કે તે પેટમાં જાય છે તો અનાજને પચાવવામાં હરકત કરે છે. અન્ન બરાબર પચે નહિ એટલે જોઇએ તેટલું લોહી બને નહિ, અને લોહીની ખામીને લીધે આપણે નબળાં અને ફીક્કાં પડી જઇએ.

વનમાલિકા—માજી, એક દિવસ નસુબેન કહેતાં હતાં કે ફુલચંદ કાકાને ત્યાં ચંચળકાકીના આગ્રહથી રાતે ચા પીધી તેથી તેમને તે રાતે ઊંઘ આવી નહિ. એ શાથી?

---

*ચા ઉકાળવાથી તેનાં પાંદડાંમાં રહેલું 'ટૅનિન' નામનું તત્ત્વ નીકળી આવે છે, અને પાચનક્રિયા ઉપર 'ટૅનિન'ની અસર ઘણી માઠી થાય છે. કૉફી કે બુંદમાં પણ આને મળતું નુકસાનકારી તત્ત્વ સમાએલું છે. ચા અને કૉફીના ગુણદોષ લગભગ મળતા આવે છે. ચા કે કૉફી પીવા કે પીવાની જરૂર પડે તો ચાનાં પાંદડાં ઉપર અગર કૉફી (બુંદના દાણાને સેકી દળી તૈયાર કરેલો ભૂકો) ઉપર ગરમ પાણી રેડી ત્રણચાર મિનિટ સુધી ઢાંકી રાખી તે પાણી ગાળી લેવું. રૂચિ મુજબ ચામાં ખાંડ, દૂધ, અને કૉફીમાં ખાંડ, દૂધ કે મીઠું નાખવું.

નાનીગૌરી—ચા પીવાથી ઊંઘ ઉડી જાય છે અને જાગૃતિ આવે છે. જેઓને ઉજાગરો કરવો હોય તેઓ ચા પીને ઉજાગરો કરે છે. બેશક આવી રીતે કુદરતની વિરૂદ્ધ થઇ કામ કરવામાં ગેરલાભ જ છે. પણ બેન, આપણા પાડોશીની છોકરી લલિતાને 'હિસ્ટીરિયા' (ચકરીનો રોગ) લાગુ પડેલો છે તે તું જાણે છે?

વનમાલિકા—હાજી, તે બિચારી પીળી અને ઘણી જ નબળી થઇ ગઈ છે.

નાનીગૌરી—આપણા દાક્તર સાહેબ તેની દવા કરે છે. તે કહેતા હતા કે લલિતાને આવો ખરાબ રોગ લાગુ પડે તેમાં શી નવાઇ! તેણે રોગને જાણીબુજીને બોલાવી લીધો છે. દિવસમાં તે ચારપાંચ વખત ચાના ઉકાળા પીતી, અને સુધરેલા માણસો જેને 'સ્ટ્રૉંગ ટી' અને અભણ જેને 'ઇસ્ટ્રૉંગ ચા' કહે છે તેનો અનહદ ઉપયોગ કરતી!

વનમાલિકા—ખરેખર, આ હિસાબે તો ચા નખોદ કાઢનારી જણાય છે! અને હાલ નાનાંમોટાં શહેર અને ગામડાંમાં ઘેર ઘેર દાખલ થઇ ગઇ છે તે બહુ દીલગીર થવા જેવું છે.

નાનીગૌરી—હા, બેન; કોઈપણ વસ્તુનો સમજ્યા વિના દેખાદેખીથી ઉપયોગ કરીએ તો નુકસાન થાય જ. જોને, અફીણ વગેરે કેફી ચીજોએ લોકોને પાયમાલ કરવામાં કાંઇ બાકી રાખ્યું છે? ચાની બાબતમાં જુના વખતના લોકો તો એવું તો કહે છે કે જ્યારથી આપણા લોકોમાં ચા દાખલ થઇ ત્યારથી 'ચાહ' (સ્નેહ)ને નાસી જવું પડયું છે! ગમે તેમ હોય પણ છોકરાંઓ આટલું તો યાદ રાખજો કે:-

૧. માંદગી, ઘડપણ વગેરે ખાસ કારણો વિના ચા પીવી નહિ. ઉકાળેલી ચા કદી પીવી નહિ.
૨. ચા પીવાથી પાચનશક્તિ ઘટી જઇ મગજના રોગ લાગુ પડે છે, અને નબળાઇ વધતી જાય છે.
૩. ઘરડાંઓને ટેકા માટે તે ઉપયોગી છે.
૪. કોઇપણ ચીજના લાભગેરલાભ સમજ્યા પછી તેનો ઉપયોગ કરવો.

સંવાદ ૯

ઇન્દુ ટાઢું દૂધ પીવા જાય છે, પણ નવમાલિકાબેન તેને તેમ કરતાં અટકાવે છે.

નવમાલિકા—ઇન્દુભાઇ, આ દૂધ ગાળ્યા વિના એમનું એમ ન પીવાય, હો !

ઇન્દુ—કેમ, બેન ?

નવમાલિકા—જો, ભાઇ, દૂધવાળાના વાસણમાં ઘાસનાં ઝીણાં તણખલાં, વાળ, તેમજ બીજો નરી આંખે ન દેખાય તેવો કચરો હોય, તો તે આપણા પીવામાં આવે. લાવ, હું દૂધને ગાળી આપું. (દૂધ ગળાઈ રહ્યા પછી)

ઇન્દુ—બેન, મને દૂધ જલદી આપો. મને એટલી બધી ભૂખ લાગી છે કે જોતજોતામાં હું બધું ગટગટાવી જઇશ.

નવમાલિકા—ઇન્દુભાઈ, ઉતાવળે આંબા પાકે નહિ, હજી જરા વાર છે. આ દૂધ ઉકાળ્યા વિના પીવું એનો અર્થ એટલો જ થાય છે કે કદાચ તારે તારી જિંદગી જોખમમાં નાખવી !

ઇન્દુ—ગાળેલું ટાઢું દૂધ પીવામાં જિંદગીનું જોખમ શી રીતે ?

નવમાલિકા—ભાઈ, સાંભળ; પ્રવાહીમાં જાત જાતના વાયુઓ થોડા ઘણા પ્રમાણમાં ભળી જાય છે. આ દૂધમાં ઝેરી વાયુ ભળેલા હોય અને તે પીવામાં આવે તો ?

ઇન્દુ—તો જોખમ ખરૂં; પણ દૂધને ઉકાળવાથી આ ભય શી રીતે ઓછો કે દૂર થાય ?

નવમાલિકા—દૂધને ઉકાળવાથી તેની અંદર રહેલા વાયુ તપી હલકા થઈ દૂધ બહાર નીકળી હવામાં મળી જાય છે. વળી દૂધને ઉકાળવાથી બીજા ભયંકર રોગો થતા અટકે છે.

ઇન્દુ—તે વળી શી રીતે ?

નવમાલિકા—જેમ પાણીમાં અને વિશેષે કરીને અસ્વચ્છ પાણીમાં અસંખ્ય સૂક્ષ્મ જંતુ હોય છે. (જુઓ આકૃતિ ૧), તેમ દૂધમાં પણ આવા અસંખ્ય જંતુ અને કેટલાક ઝેરી જંતુ હોવાનો સભવ છે.

છે. ઘણે ભાગે આવા ઝેરી જંતુ ગાય, ભેંસ વગેરેના લોહીમાંથી દૂધમાં મળે છે. દાખલા તરીકે, કોઈ ગાય કે ભેંસને ક્ષય રોગ લાગુ પડયો હોય તો તેના દૂધમાં **ક્ષયના જંતુ** (જુઓ આકૃતિ ૧ વ. બ ખંડમાં ક્ષયના જતુ ઘણા મોટા ચીતરી બતાવ્યા છે) હોય છે, અને જો તેવું દૂધ ઉકાળ્યા વિના પીવામાં આવે તો આપણને પણ તે ખરાબ રોગ લાગુ પડે જ.

ચંદ્રી—(આશ્ચર્ય પામી) ક્ષય! અરે! બેન, તેનું તો નામજ દેશો નહિ! જો તે લાગુ પડે અને તેવા દરદીની બાહોશ દાક્તરની સલાહ મુજબ ઢીલ કર્યા વિના સારવાર કરવામાં ન આવે તો પછી તે મટવો અશકય થઈ પડે છે. **ક્ષયની શરૂઆતમાં ખુલ્લા અને ઉંચી ટેકરીની હવા ખાવી, ગરમ કપડાં પહેરી રાખવાં, ક્યાંય પણ થૂંકવું નહિ, અને બળખા વગેરેને 'કાર્બોલિક ઍસિડ'* (એક જાતનો જંતુનાશક તેજાબ)ના મિશ્રણમાં નાખવા, અને પછી તે સઘળું બાળી નાખવું. પુષ્ટિકારક છતાં જલદી પચે તેવો ખોરાક ખાવો, અને 'કૉડલીવર ઑઇલ' નામની દવા પીવી, અને પાણી પણ ઉકાળ્યા વિના પીવું નહિ. આ અને બીજી પરચુરણ બાબતો ઉપર ઘણું લક્ષ આપવાથી શરૂઆતનો ક્ષય મટી જાય છે, એમ દાક્તર સાહેબને કહેતાં મેં ઘણી વાર સાંભળ્યા છે.**

નવમાલિકા—ચંદ્રી, તેં ટુંકામાં **ક્ષયરોગથી પીડાતા દરદીની સારવાર અને તેણે લેવા જોઈતા સાવચેતીના ઉપાયો** વિષે ઘણી ઉપયોગી હકીકત કહી. દૂધ ઉકાળવાથી ક્ષયના જંતુનો નાશ થાય

---

* આ તેજાબના ૧ ભાગમાં ૫૦ ભાગ પાણી નાખી મિશ્રણ તૈયાર કરવું. એક શેર કાર્બોલિક ઍસિડની કિંમત આસરે દોઢથી પોણા બે રૂ. પડે છે. તેજાબનું મિશ્રણ કરતી વેળા સંભાળ રાખવી. જલદ તેજાબ શરીરપર પડે તો શરીર ખદબદી ઉઠે છે ને કપડાં પર તેજાબ પડે તો તે ખવાઈ જાય છે. આ તેજાબ તેની ખાસ વાસથી ઓળખાઈ આવે છે.

છે. વળી દૂધને ઉકાળવાથી બીજા અનેક લાભ થાય છે. જો તાંબડીને બરાબર સાફ કર્યા વિના તેમાં દૂધ દોહ્યું હોય, અગર સારા દૂધમાં હલકા દૂધનો કે પાણીનો ભેગ કર્યો હોય, તો ઉકાળવાથી તેવા ખરાબ દૂધથી નુકસાન થતાં અટકે છે; વળી ખરાબ દૂધ ગરમ કરવાથી ફાટી જાય છે, અને તેવું દૂધ નહિ વાપરવાની પહેલેથી ચેતવણી મળે છે.

ચંદ્રી—બેન, મને લાગે છે કે શહેરમાં ક્ષયનો જુલમ વધારે હોય છે, તેનું મુખ્ય કારણ ખરાબ દૂધ હોવું જોઈએ બેશક, સારા દૂધમાં ખરાબ પાણીનો ભેગ કરવાથી પરિણામ એકનું એક જ આવે છે.

વિમળા—ચંદ્રીબેનનું કહેવું ખરૂં છે. પણ ગીચ વસ્તી, હવાની આવજા ન થઈ શકે તેવાં ઉંચાં અને નજીક નજીક મકાનો, સાંકડા રસ્તા, અને લોકોની જ્યાં ત્યાં થૂંકવાની ગંદી અને બીજાની જિંદગીને જોખમમાં નાખવાની ટેવ (થૂંકમાં રહેલા ક્ષયના જંતુ હવામાં ઉડી રોગને ફેલાવે છે) અને આરોગ્ય જાળવવા માટેના સાદામાં સાદા નિયમોનું અજ્ઞાન, આ બધાં ક્ષયને વધારનારાં કારણો છે.

નવમાલિકા—વિમળાનું કહેવું અક્ષરશઃ ખરૂં છે. મોટાં શહેરોમાં ઘી, દૂધ ભાગ્યેજ સારાં મળે છે. દૂધમાં અનેક રીતે મિશ્રણ કરવામાં આવે છે. શહેરમાં બધુંએ પચરંગી હોય છે; શહેરનાં માણસો પચરંગી, તેમના પહેરવેશ પચરંગી, તેમનાં સ્વભાવ અને રીતો પણ પચરંગી; તો પછી તેમનાં દૂધ પણ પચરંગી હોય તેમાં શી નવાઈ?

વિમળા—બેન, લોકોના આરોગ્ય અને સામાન્ય હિતને ખાતર સરકારે અને મ્યુનિસિપલિટિએ ઘી, દૂધનો ભેગ કરનારને શિક્ષા કરવા કાયદા ઘડયા છે, અને જ્યારે જનસમૂહના પાકા દુશ્મનો અને સ્વાર્થથી અંધ થએલા લુચ્ચા વેપારીઓ પકડાય છે, ત્યારે તેમને શિક્ષા પણ થાય છે. પરતુ આવા હલકા લોકો કાયદાનો ભંગ કરવાની કે તેમાથી છટકી જવાની બારીઓ શોધવામાં ક્યાં કાચા હોય છે!

ઇન્દુ—પણ વિમળાબેન, ખરાબ દૂધથી ક્ષય રોગ સિવાય બીજા કોઈ રોગ થાય ખરા કે?

વિમળા—હા, ભાઈ. ખરાબ દૂધથી ઝેરી તાવ લાગુ પડે છે. વળી દૂધમાં ખરાબ પાણીનો ભેગ કર્યો હોય તો કોગળીયું, ઝાડા અને બીજા અનેક રેાગ લાગુ પડે છે.

નવમાલિકા—(ઇન્દુ તરફ જોઇને) કેમ ઇન્દુ, આટલું જાણ્યા પછી ઉકાળ્યા વિનાનું દૂધ પીવા તું રાજી છે?

ઇન્દુ—નાજી, નાજી. હવે તો જો મારે વગર મોતે મરી જવું હોય તો પીઉં. નીચેની બાબતો હું હંમેશાંને માટે મારા મનમાં કોતરી રાખીશ:

૧. દૂધને પહેલાં ગાળવું, પછી તેને ખૂબ ઉકાળવું અને પછી પીવું.
૨ ટાઢું દૂધ પીવાથી ક્ષય, ઝેરી તાવ અને ઝાડા જેવા અનેક ખરાબ રેાગ લાગુ પડે છે.
૩. વળી દૂધને ઉકાળવાથી ઘણી વેળા સારૂંનરસું દૂધ પારખી શકાય છે.
૪. સારા દૂધ ઉપર જનસમૂહના આરોગ્યનો મોટો આધાર છે, માટે સરકાર તરફથી ખરાબ દૂધ વેચનારને શિક્ષા કરવા જે કાયદા કર્યા છે તે ઘણા યેાગ્ય અને હિતકારક છે.

સંવાદ ૧૦

વનમાલિકા—(પોતાના બાપને) બાપાજી, ગઈ કાલે તમે પાઠશાળામાંથી બહુ મોડા આવ્યા, તેથી તરુલતા બેન તો તમારી રાહ જોતી જોતી જ સૂઇ ગઈ.

જાહ્નવીશંકર—બેન, ગઇ કાલે પ્રયેાગશાળામાં મારે એક અગત્યનો પ્રયેાગ કરવાનો હતો, તે પૂરો કરતાં જરા મોડું થયું. ગઈ કાલે ગાયના દૂધનું પૃથક્કરણ કરવાનું હતું, એટલે ગાયના દૂધમાં કયા કયા પદાર્થ અને તે કેટલા કેટલા પ્રમાણમા છે, તે તપાસી નક્કી કરવાનું હતું.

નવમાલિકા—(આતુરતાથી) બાપાજી, કૃપા કરી તે સબંધે થોડું સમજાવશો, તો અમને બધાને ખરેખર બહુ જ મજા પડશે

જાહ્નવીશંકર—પૃથક્કરણ કરવાની રીત વિગતવાર કહી તમને કંટાળો આપીશ નહિ માત્ર તે પૃથક્કરણનાં પરિણામ તમારે જાણવા

જેવાં છે. ગઈ કાલે પૃથક્કરણ કરેલા ગાયના દૂધના એકસો ભાગ માં માંસ બનાવનાર પદાર્થનું પ્રમાણ ૩.૫ જેટલું, ચરબીનું ૩.૬ જેટલું, ખાંડનું ૪.૮ જેટલું, ક્ષારનું ૦.૭ અને પાણીનું ૮૬.૧ જેટલું. માલમ પડયું હતું.

શાંતિ—(જુની વાત એકાએક યાદ આવવાથી) ઓહો! બાપાજી, 'દૂધ એ સંપૂર્ણ ખોરાક છે' એવું માજીએ મને એક દિવસ કહ્યું હતું તે બરાબરજ છે. જુઓને, શરીરના બંધારણને અને તેની વૃદ્ધિને માટે જરૂરના બધા પદાર્થો દૂધમાં આવી જાય છે.

વિમળા—શાંતિભાઇ, એકલા દૂધથી નાનાં બાળકને કેમ ચાલતું હશે, એ મારી શંકાનું સમાધાન ઉપરના પ્રમાણ જાણવાથી થઇ ગયું છે. વળી એકલું દૂધ પી ઘણો વખત જીવન ટકાવી રાખનારા સંબંધે ખુલાસો પણ આપોઆપજ થઇ ગયો.

નાનીગૌરી—નાનાં બાળકને માટે સૌથી ઉત્તમ દૂધ તંદુરસ્ત માતાનું છે; અને તેવા દૂધને અભાવે ગાયમાતાનું દૂધ ઉત્તમ ગણાય છે. આ નીચેના કોઠામાં જોશો, તો તરત જ સમજાશે કે મા અને ગાયના દૂધમાં જુદા જુદા પદાર્થોનું પ્રમાણ કેટલું બધું એક સરખું છે.

દૂધ	માંસ બનાવનાર	ચરબી	ખાંડ	ક્ષાર	પાણી
માતાનુ	૨.૨	૩.૮	૬.૨	૦.૩	૮૭.૪
ગાયનુ	૩.૫	૩.૬	૪.૮	૦.૭	૮૭.૧

લોકો ગાયને "ગાયમાતા" કહે છે, તેમાં મને તો તેઓની સારી સમજણ અને ઉંચી ભાવના છે એમ જણાય છે; અને તે જેટલે દરજ્જે આપણા જીવનનો આધાર છે, તેટલે દરજ્જે બેશક પૂજ્ય પણ છે. બાળકોને દાંત આવેલા હોતા નથી ત્યાંસુધી તેઓ કઠણ ખોરાક ખાઈ શકતાં નથી, અને તેથી પણ દૂધ જેવો પ્રવાહી ખોરાક તેઓને બહુ જ માફક આવે છે.

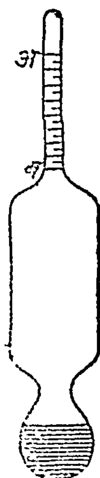
નવમાલિકા—પણ માજી, જેને જેવું જોઇએ તેવું તૈયાર કરી રાખવામાં ઇશ્વરની આપણ બધાં માટેની પૂરેપૂરી કાળજી અને દરેકને

અનુકૂળ આવે તેવો ખોરાક તૈયાર કરવાની કૃપા જણાઈ આવતાં નથી?

નાનીગૌરી—તેની દયા ચોતરફ નજરે પડે જ છે. વિદ્યા (સાયન્સ)ની ખરી ખુબી સમજનારા તો તેમાં ડગલે ડગલે પ્રભુનાં ડહાપણ, ચતુરાઈ, દયા, મોટાઈ વગેરે જુએ છે.

ચંદ્રી—બાપાજી, પ્રયોગશાળામાં આટલું બધું આપ કરી શકો છો, તો દૂધ ભેગું પાણી ભેળવ્યું હોય તે શોધી કાઢવાની સાદી યુક્તિ આપના જાણવામાં હશે જ.

જાહ્નવીશંકર—ઠીક પૂછ્યું. જાણે મારો વિચાર જાણી ગઈ હોય તેવું મને લાગે છે. તમને બધાંને દેખાડવા માટે હું તે જ યંત્ર મારી સાથે લેતો આવ્યો છું. આવાં યંત્ર મોટા શહેરના બજારમાં પણ મળે છે,* અને વળી તે સસ્તાં મળે છે.



આકૃતિ ૨

આ દૂધ માપવાનું યંત્ર કે 'લૅક્ટોમિટર' છે. આ આકૃતિમાં જ્યાં **અ** મૂકેલો છે ત્યાં શૂન્ય હોય છે, અને **વ** મૂકેલો છે ત્યાં ૧૦૦ હોય છે.

જુઓ આ યંત્ર. તેની રચના અને ઉપયોગ હું તમને સમજાવું છું. આ યંત્રનો નીચેનો ભાગ જુઓ. તે ગોળ અને વજનદાર છે. તેના ઉપર આ કાચની એક સાંકડી નળી છે. આ યંત્રને પાણીથી ભરેલા એક મોટા પ્યાલામાં મૂકું છું. નળીનો જેટલો ભાગ તેમાં ડૂબે છે ત્યાં શૂન્ય (કે **અ**) મૂકેલું છે હવે આ પ્યાલામાં ચોકખું દૂધ ભરૂં છું અને તેમાં આ યંત્ર મૂકુ છું. નળીનો જેટલો ભાગ ચોકખા દૂધમાં ડૂબે છે ત્યાં સોનો (૧૦૦) આંકડો (કે **વ**) મૂકેલો છે. આ નળીને બરાબર તપાસી જુઓ તેના ઉપર શૂન્ય

* દૂધ માપવાની સીસીની કિંમત હલકી ઉંચી જાત પ્રમાણે બાર આનાથી માંડી ૩ રૂા. સુધી થાય છે.

અને ૧૦૦ની વચ્ચે સરખે અંતરે સો કાપા પાડેલા છે. દૂધમાં પાણીનો ભેગ કર્યો હોય તો આ કાપાથી જાણી શકાય છે. **દૂધમાં પાણીનો ભાગ વધારે તેમ આ યંત્રની કાચની દાંડી વધારે ને વધારે ડૂબતી જશે, એટલે તે શૂન્યની કે અની નજીક જતી જણાશે.** આ યંત્રને 'લૅક્ટોમિટર' અથવા દૂધ માપવાનું યંત્ર કહે છે. જુઓ, ત્યારે આજે તમે શીખ્યા તે ટુંકામાં કહી જાઉં.

૧. ગાયના દૂધમાં શરીરના બંધારણ અને વૃદ્ધિ માટે જોઈતા બધા પદાર્થો છે, માટે દૂધ એ ઉત્તમ ખોરાક છે.
૨. નાનાં બાળકને માટે સૌથી ઉત્તમ દૂધ તંદુરસ્ત માતાનું છે, અને પછી ગાયમાતાનું છે; બંને દૂધમાં પદાર્થોનું પ્રમાણ લગભગ સરખું છે.
૩. વિદ્યાના બારીક, ચોક્કસ અને ઉંડા અભ્યાસથી પ્રભુની મોટાઈનું ભાન થાય છે.
૪. પાણી ભેળવેલું દૂધ 'લૅક્ટોમિટર' કે દૂધ માપવાના યંત્રથી પારખી શકાય છે.

સંવાદ ૧૧

તરુલતા—માજી, ગઈ કાલે સાંજે આનંદભાઈ કહેતા હતા કે તું હંમેશાં કેટલાક કોલસા ખાઇ જાય છે. મેં એક પણ કોલસો ખાધો નથી, છતાં એમ કહેવાનું કંઈ કારણ?

નાનીગૌરી—બેન, એ તો આનંદભાઈનો સ્વભાવ આનંદી અને રમુજી છે, અને તેનામાં નામ પ્રમાણે ગુણ છે, માટે તારે માઠું લગાડવાનું નથી. તેનું કહેવું બરાબર છે. ફક્ત તેના કહેવાનો સ્પષ્ટ અર્થ તારા સમજવામાં આવશે, ત્યારે તને ઉલટો આનંદ થશે! વળી બેન, તું શું. પણ આનંદ અને આપણે બધાં હંમેશાં કોલસા ખાઈએ છીએ. (ચદ્રી અને વિમળાને આશ્ચર્ય પામતાં જોઇ) બાળવાના કોલસા આપણે

ખાતા નથી, પરંતુ આપણા જમવાની દરેક વાનીમાં કોલસો તો છે ને! છે જ. તરુલતા, તું જ કહેની કે કોઈ વેળા રોટલી દાઝી જાય છે ત્યારે તે કેવી દેખાય છે?

તરુલતા—કાળી

નાનીગૌરી—ત્યારે સમજને કે આ કાળો પદાર્થ કોલસો જ છે. જે ઘઉંની રોટલી બનાવીએ છીએ તે ઘઉંમાં કોલસાનું તત્ત્વ રહેલું છે. તે કોલસો કે કોલસાનું તત્ત્વ* ઘઉં કે લોટમાં નજરે પડતું નથી, પણ જ્યારે ઘઉં કે લોટ બળે છે ત્યારે તે દેખાય છે

વનમાલિકા—માજી, ત્યારે તો આપણે બાજરી, ચોખા, દાળ વગેરે જે ખાઈએ છીએ તેમાં કોલસો તો ખરો જ.

નવમાલિકા—બેન, તારૂં ધારવું ખરૂં છે. બધી જાતનાં ધાન્યમાં કોલસાનું તત્ત્વ છે એટલું જ નહિ, પરંતુ ઘી, તેલ, દૂધ, શાક અને ફળફળાદિમાં પણ છે. ઘી કે તેલમાં કોલસો છે તેની ખાતરી તેને બાળવાથી થાય છે. જે મેશ કે કાજળ નીકળે છે તે કોલસો જ છે. તરુલતાબેન, તને ખાંડ, સાકર, અને ગોળ બહુ પ્રિય છે, તો પછી જ્યારે જ્યારે તું તે ખાય છે, ત્યારે ત્યારે તું પેટમાં કોલસો નાખે છે. આ ખાંડને હું સગડીમાં બાળું છું; શું થાય છે તે જો.

તરુલતા—જુઓ! જુઓ! બેન, તે પીગળવા લાગી! (થોડી વાર પછી) હવે તો તે કોલસા જેવી જ કાળી થઈ ગઈ! આ ઉપરથી હવે મારી ખાતરી થઈ કે જુદા જુદા ખાવાના પદાર્થમાં કોલસા કે કોલસાના તત્ત્વનું ઓછું વધતું પ્રમાણ હોય છે જ.

---

* આને અંગ્રેજીમાં 'કાર્બન' કહે છે. 'કાર્બન' એ કોલસાના તત્ત્વનું બીજું નામ છે. જ્યારે કાર્બન અથવા કોલસો બળે છે, ત્યારે તેનો કેટલોક ભાગ ઝીણા કણરૂપે એટલે કાજળ કે મેશરૂપે હવામાં ઉડી જાય છે અગર ભીંત સાથે ચોંટી તેને કાળી બનાવે છે, અને બાકીના ભાગનો હવાના ઑક્સિજન વાયુ સાથે સંયોગ થવાથી કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ નામનો ઝેરી વાયુ બને છે.

આનંદભાઈ—મારા વર્ગમાં હુસેન નામનો મારો મિત્ર છે: તે એક દિવસ કહેતો હતો કે માંસમાં પણ કોલસો છે. માંસને બાળવાથી તે પણ કોલસા જેવુંજ કાળું બની જાય છે.

ચંદ્રી—બાળવાનાં લાકડાંમાં કોલસાનું તત્ત્વ હોવુંજ જોઈએ, કારણ કે લાકડાંને બાળવાથી કોલસા બને છે, અને કોલસા ન બનાવીએ તોપણ તેની અંદરથી પુષ્કળ ધુમાડો ઉડી જતો જણાય છે. એ જ બતાવી આપે છે કે લાકડાંની અંદર કોલસાનો ભાગ મોટા પ્રમાણમાં છે.

શાંતિ—અને વધારે વિચાર કરતાં જણાય છે કે દરેક પ્રકારની વનસ્પતિમાં કોલસાનું તત્ત્વ તો ખરૂંજ.

નવમાલિકા—ભાઈ, નિશાળમાં શિક્ષકે કહેલી કોઈ વિષયની ટુંક હકીકત લખી લેવી હોય તો શા વડે લખો છો ?

શાંતિ—સીસાપેન વડે. હું ધારૂં છું કે સીસાપેનમાં વચમાં સીસાની બારીક સળી નાખેલી હશે.

નવમાલિકા—(સીસાપેનમાંથી સળી કાઢી) આ સળી અને સીસાની સળીમાં કેટલો બધો તફાવત છે ? આ સીસાપેનમાં સીસું નથી, પણ એક જાતનો કોલસો છે. તેને 'ગ્રેફાઈટ' કહેવામાં આવે છે. 'ગ્રેફાઈટ' અથવા કોલસાનું તત્ત્વ ખનિજ છે, એટલે તે જમીનમાંથી ખોદી કાઢવામાં આવે છે. જુના કાળમાં જ્યારે આ તત્ત્વ શોધી કાઢ્યું નહોતું, ત્યારે લખવામાં સીસાનો ઉપયોગ થતો હતો. હવે સીસાનો ઉપયોગ પેન્સિલ બનાવવામાં થતો નથી.

શાંતિ—ઓહો ! ત્યારે તો "સાપ ગયા અને લીસોટા રહ્યા" તેના જેવું કંઈક થયું લાગે છે. સીસાપેનમાં સીસું વપરાતું બંધ થયું, છતાં અસલ નામ તો કાયમજ રહ્યું. બેન, આજની વાતમાં ઘણું નવું શીખવાનું મળ્યું, અને તે જાણવામાં ઘણો રસ પડ્યો.

નાનીગૌરી—(છોકરાંઓને) મારે તમને એક વાત કહેવાની છે, તે સાંભળી તમને નવાઈ લાગશે; પણ આ નવમાલિકાબેનની વીંટીમાં જે હીરો છે તે પણ કોલસો જ છે.

ચંદ્રી—હેં ! હેં ! ક્યાં કાળો, પોચો, અને કિંમત વિનાનો કોલસાનો કકડો, અને ક્યાં ચળકતો, કઠણ અને અમૂલ્ય હીરો! આ વાત શી રીતે મનાય?

નાનીગૌરી—હીરાને પ્રયોગશાળામાં વીજળીની ઘણી જ ગરમીથી બાળવામાં આવે છે, ત્યારે તે હવાના ઑક્સિજનની સાથે મળી જાય છે; અને વિદ્યાશાસ્ત્રીઓએ ચોક્કસપણે સિદ્ધ કર્યું છે કે, **હીરાને બાળવાથી જે વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે તે કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસજ છે;** અને તમે બધાં એટલું તો સારી રીતે સમજ્યાં છો કે આ ઝેરી વાયુ કોલસો કે 'કાર્બન' અને ઑક્સિજન વાયુના રસાયણી સંયોગથી જ ઉત્પન્ન થાય છે.

નવમાલિકા—જો કોલસા અને ઑક્સિજનથી ઉત્પન્ન થતા વાયુથી તેમજ ઑક્સિજન સાથે હીરો બળવાથી ઉત્પન્ન થતા વાયુથી દીવો હોલવાઈ જાય, અને ચુનાનું નીતર્યું પાણી દૂધ જેવું ધોળું થઈ જાય, તો પછી કોલસાનો અને હીરાનો કકડો એક જ તત્ત્વ છે એમ કહેવામાં શો વાંધો ? આજની હકીકત ટુંકામાં કહીએ તો

— ૧. હિંદુઓના ખોરાકમાત્રમાં-ઘઉં, બાજરી, ચોખા, દાળ વગેરેમાં કોલસો છે; માંસમાં પણ છે.
  ૨. તે ઘી, તેલ, દૂધ વગેરેમાં પણ છે.
  ૩. લાકડામાં અને દરેક પ્રકારની વનસ્પતિમાં કોલસો છે.
  ૪. સીસાપેનમાં એક જાતનો 'ગ્રેફાઈટ' નામનો ખનિજ છે. આ ખનિજ પણ કોલસો છે.
  ૫. હીરો એ પણ એક જાતનો કોલસો છે.

સંવાદ ૧૨

ઇન્દુ—માજી, વીરમતીકાકી હમણાં કેમ આટલાં બધાં દુબળાં થઈ ગએલાં લાગે છે? તેઓને કંઈ રોગ થયો હોય તેવું તો જાણવામાં નથી.

નાનીગૌરી—તેઓ ચારેક દિવસ થયાં ઉપવાસ કરે છે, અને થોડું પાણી પીધા વિના બીજું કશુંએ ખાતાં નથી.

ઇન્દુ—ખાધાપીધા વિના કામ જ શી રીતે થાય?

નાનીગૌરી—ન જ થાય; કામ કરવા માટે શક્તિ કે બળની જરૂર પડે છે, અને ખોરાક વિના બળ ક્યાંથી આવે? ઉલટું શરીર પોતાને જોઇતું પોષણ પોતાની અંદરથીજ એટલે માંસ અને ચરબીમાંથી મેળવી લે છે, અને તેથી શરીર સુકાતું જાય છે, અને નિર્માલ્ય બની જાય છે ઝાઝા દિવસ ખોરાક ખાવામાં ન આવે તો મૃત્યુ જ નીપજે.

નવમાલિકા—ઇન્દુભાઈ, અનાજ પચે છે ત્યારે તેનું લોહી થાય છે, અને શરીરમાં લોહી ઓછું થાય છે તો શરીરમાં બળ અને ગરમી પણ ઓછાં થાય છે. દાખલા તરીકે, દુકાળીઆનાં શરીરની ગરમી ઘણી ઓછી હોય છે.

શાંતિ—નવમાલિકાબેન, અનાજ ખાવાથી શક્તિ અને ગરમી મળવા ઉપરાંત બીજો કશો લાભ છે ખરો કે?

નવમાલિકા—શરીરના બંધારણ અને વૃદ્ધિનો બધો આધાર અનાજ ઉપર છે. ખોરાકથી શરીરનાં હાડકાં, માંસ, ચરબી અને જ્ઞાનતંતુ બંધાય છે અને વધે છે. (તરુલતાને) બેન, તું આગગાડીમાં બેઠી છે એટલે તેં વરાળયંત્ર ('એંજિન') તો જોયું હશે.

તરુલતા—હાજી, પણ ખોરાકની બાબતમાં વળી વરાળયંત્રનું શું કામ પડ્યું?

નવમાલિકા—આપણું શરીર એંજિનને મળતું છે માટે જ તો. જેવી રીતે એંજિનને કોલસાની જરૂર છે, તેમ આપણાં શરીરને ખોરાકની જરૂર છે. જેમ એંજિન ગાડીના ડબાને ખેંચવાનું કામ કરે છે, તેમ આપણાં શરીરવડે આપણે અનેક પ્રકારનાં-વિચાર કરવાનાં, બોલવાનાં, હીલચાલ કરવા વગેરેનાં-કામ કરીએ છીએ.

તરુલતા—ઓહો! ત્યારે તો સવારથી સાંજ સુધી તો શું, પણ રાતે પણ આપણા શરીરનો સંચો ચાલ્યા જ કરે છે, કારણ કે રાતે પણ શ્વાસ લેવાનું× અને મૂકવાનું, લોહી ફરવાનું વગેરે કામ થયાં કરે છે.

× પુખ્ત વયનો તંદુરસ્ત માણસ એક મિનિટમાં સાધારણ રીતે ૧૯ વખત શ્વાસ લેવા મૂકવાની ક્રિયા કરે છે.

નવમાલિકા—શરીરના જુદા જુદા ભાગો ઘણું કામ કરે છે. મગજથી વિચાર કરીએ છીએ, હાથથી કામ કરીએ છીએ, પગથી ચાલીએ છીએ, અને આવી રીતે દિવસના ભાગમાં કામ કરવાથી જે ઘસારો લાગે છે તેનું નામ જ થાક. કોલસા અને પાણી વિના શરીરનું યંત્ર ચાલે નહિ. તે બધા વિના ઘસારો શી રીતે પુરો પડે ?

તરુલતા— ત્યારે આ ઉપરથી **ખોરાકની જરૂરીઆત વિષે** ખુલ્લું જણાય છે કે,

૧. ખોરાક ખાવાથી કામ કરવા માટેનું બળ કે શક્તિ આવે છે.
૨. શરીરમાં ગરમી પેદા થાય છે.
૩. માંસ, હાડકા, ચરબી અને જ્ઞાનતંતુ બંધાય છે અને વધે છે.
૪. કામ કરવાથી લાગેલા ઘસારાની ખોટ પુરી પડે છે.

સંવાદ ૧૩

ચંદ્રી—બાપાજી, દૂધ એ ઉત્તમ ખોરાક છે, એટલે તેનામાં હાડકાં, માંસ, ચરબી અને જ્ઞાનતંતુ બનાવવાનો અને વધારવાનો ગુણ છે. પણ આપણે જે ખોરાક રોજ ખાઈએ છીએ તેમાંથી હાડકાં, માંસ, ચરબી અને જ્ઞાનતંતુ બનાવનારા ને વધારનારા કયા કદાર્થ છે તે જાણવાની મારી ઉત્કંઠા છે; તો કૃપા કરીને તે સંબંધે થોડું ન સમજાવો ?

જાહ્નવીશંકર—આપણે હિંદુ છીએ, એટલે તને આપણા ખોરાક સંબંધેની હકીકતમાં વધારે રસ પડશે. પહેલાં મારે તને એક બે બાબત કહેવાની છે તે સાંભળ. પછીથી હું તારા સવાલનો જવાબ આપીશ; જિજ્ઞાસા તૃપ્ત કરીશ. ઘણે ભાગે દેશની આબોહવા પ્રમાણે માણસજાતનો ખોરાક નક્કી થાય છે. સાધારણ રીતે જ્યાં ખેતીનું જ્ઞાન અને તે કરવા માટેની સગવડો હોય છે, ત્યાં ઘણું કરીને વનસ્પતિનો ખોરાક વિશેષ ખાવામાં આવે છે. દેશ દરીઆકાંઠે હોય કે દરીઆથી ઘણે દૂર અંદરના

ભાગમાં હોય તે પ્રમાણે ત્યાં વપરાતા ખોરાકમાં પણ ફેર પડે છે; જેમકે, દરીઆકાંઠાના લોકોનો નિર્વાહ માછલાં ઉપર હોવાનો વધારે સંભવ છે, જ્યારે અંદરના ભાગમાં રહેનારાને માછલાં મળવાનો સંભવ નહિ એટલે ખોરાક તરીકે તે વપરાય નહિ. જ્યાં ઘણી ટંડી હોય છે અને અનાજ બીલકુલ પાકતું નથી, તેવે સ્થળે લોકો શિકાર, માછલાં વગેરેથી પોતાનું ગુજરાન ચલાવે છે, અને તેથી તેઓ માંસાહારી બને છે. **ખોરાક ખાવા સંબંધી એક એવો સામાન્ય નિયમ** કાઢી શકાય કે જે ખોરાક ઘણાં વર્ષો થયાં આપણા પૂર્વજો–બાપદાદા ખાતા આવ્યા હોય તે ખાવો, એ તંદુરસ્તી ખાતર સારૂં છે. માંસાહારી લોકો એકદમ વનસ્પતિનો, અને વનસ્પતિનો ખોરાક ખાનાર એકદમ માંસનો આહાર કરવા માંડે, તો તેમાંથી અનર્થ થયા વિના રહે નહિ. થયું, છોકરાં, સામાન્ય વાત આટલેથી બંધ કરીશું. ચાલો, હવે આપણા ખોરાક વિષે વાત કરીએ. ચંદ્રી, * ઘઉંનાં ગરમ ફુલકાં કરવાં હોય તો લોટ કેવો જોઈએ ?

*** અનાજ સંબંધી ઉપયોગી સૂચના:**

ઝાટકવું—સુપડા વડે ઝાટકવાથી કચરો, જેવો કે, ઘાસનાં તણખલાં, પોચા અને ઝીણા દાણા, ઝીણી કાંકરી વગેરે નીકળી જાય છે; માટે પ્રથમ અનાજને ઝાટકવું.

સોવું—સુપડાની મદદથી દાણાને સોવાથી નાની મોટી કાંકરી જુદી તરીને સુપડામાં પડી રહેશે, અને દાણા છુટા પડી નીચે પડશે.

વીણવું—ઝાટકવાથી ને સોવાથી પણ નહિ નીકળેલો કચરો, કાંકરી વગેરે વીણી કાઢવાં.

અનાજને સાચવી રાખવાની કેટલીક રીતો:

ઘઉં—જો મણ ઘઉંને સંઘરી રાખવા હોય તો ઉપર બતાવેલી રીત મુજબ સાફ કરીને આશરે પાશેર એરંડીઆમાં તેને મોવા.

બાજરી—સાફ કરેલી બાજરીને રાતે ખુલ્લી રાખી ટંડી પડવા દેવી. પછી છાણાંની ઝીણી રાખ તેમાં નાખી કોઠીની અંદર તેને ખૂબ દાબી ભરવી અને તેના ઉપર રાખનો થર કરવો.

કઠોળ—વાલ અને તુવેરને એરંડીઆની અંદર મોવાં અને છાણાંની

ચંદ્રી—ઘઉંના લોટને બારીક આંકમાં ચાળી ઘણો જ ઝીણો લોટ લેવો જોઇએ.

જાહ્નવીશંકર—આ બારીક લોટમાં ઘણોખરો ભાગ મેંદાનો (મેંદાને અંગ્રેજીમાં 'સ્ટાર્ચ' કહે છે.) હોય છે. (વિમળા તરફ જોઇને) બીજા કોઇ અનાજમાંથી આવો મેંદો નીકળે છે ખરો?

વિમળા—હાજી; બાજરી, જુવાર વગેરે ધાન્યમાં આવો મેંદો હોય છે, અને ચોખામાં તો વળી પુષ્કળ હોય છે.

રાખ ભેળવી કોઠીમા રખેળવાં. રાખ ન હોય તો નદીની ઝીણી રેતીમાં સારી રીતે કઠોળને દાબી મૂકવું. મગ, મઠ, અડદ વગેરેને બાજરીની પેઠે રખેળવાં.

કમોદ—સાફ કરેલી કમોદને કોઠીમાં ભરી તેના ઉપર લીમડાનાં પાંદડાં દાબી મૂકવાં.

વિશેષ સૂચના—અનાજમાત્ર સળે નહિ, માટે કોઠીમાં દાણા સાથે થોડો પારો નાખવો.

રાંધવા અને ખાવાપીવા માટે વપરાતાં વાસણ:

માટીનાં—માટીનાં વાસણ સસ્તાં મળે છે અને તેને કાટ લાગતો નથી, એટલે તેમાં રાંધેલું અનાજ નુકસાન કરતું નથી; પરંતુ માટીનાં વાસણ અથડાવાથી ફૂટી જાય છે એ એક ગેરલાભ છે રોટલી રોટલા કરવા માટે લોઢી કરતાં તાવડીમાં રાંધવું સરળ પડે છે એટલુંજ નહિ, પણ ધીમે ધીમે ચડવાથી તે પરિપકવ ને મીઠાં થાય છે.

ચીનાઈ માટીનાં વાસણ સારી જાતની માટીનાં બનાવી તેના પર ઢોળ ચઢાવેલ હોય તો આવાં વાસણો સાદી માટીનાં વાસણની પેઠે ખાટી ચીજ ભરી રાખવાના કામમાં આવે છે; પણ તે સાદાં ઢોળ વિનાનાં વાસણની પેઠે રાંધવામાં વપરાતાં નથી. વળી તે મોંઘા મળે છે, તેથી ફૂટી જાય તો વધારે નુકસાન થાય. ઢોળ વિનાનાં વાસણો છિદ્રાળુ હોવાથી તેમાંથી પાણી ઝમે છે ને ઠરે છે; ઢોળવાળાં વાસણોમાં તેમ થતું નથી. આ ગુણને લીધે ઢોળવાળી બરણીઓ અથાણું ભરી રાખવામાં વપરાય છે; ફૂટ્યા પછી આ બંને જાતનાં વાસણની એક પાઈ પણ ઉપજતી નથી.

કાચનાં વાસણ—માટીનાં વાસણ કરતાં વધારે મોંઘાં ને અથડાવાથી કે પડી જવાથી ફૂટી જાય તેવાં છે. તે પારદર્શક છે, તેથી પાણી તેમજ

નવમાલિકા—બાપુજી તમારી આજ્ઞા હોય તો આ બાબત હું કેટલુંક સમજાવું (આજ્ઞા મળ્યા પછી) લાડુ, ભાખરી વગેરે કરવું હોય તો તેમાં કયો લોટ સારો ગણાય ?

ચંદ્રી—તેને માટે તો લોટ સારી પેઠે જાડો હોય તો જ સારૂં.

નવમાલિકા—જાડા લોટની બનાવેલી વસ્તુ બહુ સુંવાળી લાગતી નથી એ ખરૂં, પણ તે પુષ્ટિકારક અને લાંબા વખત સુધી ટકો આપનારી ગણાય છે. ખેડુત અને મજુર વર્ગને ખાવા માટેના રોટલા જાડા અને જાડા લોટના બનાવેલા હોય છે. આમ કરવાનું કારણ એ છે કે તેઓને બળ અને લાંબો વખત આધાર આપવાના ખોરાકની

પ્રવાહીમાં રહેલો કચરો તરત જણાઈ આવે છે. દવા વગેરે પીવામાં તે ઉપયોગી છે તેજાબ જેવી જલદ વસ્તુઓ તેમાં ભરી રાખી શકાય છે. ભાંગી ગયા પછી તેના કકડા સંભાળીને દાટી દેવા, નહિ તો કોઈને વાગી બેસે છે. સીસા, બારી વગેરેના અણીદાર કાચ દીવાલ ઉપર ચોંટાડવાના કામમાં વપરાય છે. કાચના કારખાનામાં કાચના કકડાને ગાળી ફરી કાચ બનાવી શકાય છે.

ધાતુનાં—સોનારૂપાનાં વાસણ રાજા, અમીર, ઉમરાવો અને ધનાઢ્ય માણસો વાપરે છે, પણ રાંધવામાં તો ઉચી તેમજ સાધારણ સ્થિતિનાં માણસો તાંબાપિત્તળનાં વાસણ વાપરે છે.

તાંબાપિત્તળનાં—વાસણોને કાટ ચડે છે. એ કાટ ઝેરી છે, માટે તાંબાપિત્તળનાં વાસણોને કલાઈ કરાવ્યા પછી રાંધવાના કામમાં લેવાં. આવાં વાસણો જુનાં થઈ ગયા પછી કે ભાંગી ગયા પછી પણ તેના પૈસા ઉપજે છે. તે લાંબા વખત સુધી ટકે છે ને તેને માંજી સારી રીતે સાફ કરી શકાય છે.

કલાઈનાં—દહીં, છાશ વગેરે ખાટા પદાર્થ રાખવા માટે કલાઈની તાંબડી કે વાટકા બનાવવામાં આવે છે. આ વાસણો હલકાં, ટકાઉ, પણ વળી જાય છે. તેને તાંબાપિત્તળનાં વાસણની પેઠે તાપ ઉપર મૂકી શકાતાં નથી, કારણ અગ્નિથી તેનો રસ થઈ જાય છે; જુનાં વાસણની પણ પાછી કિંમત ઉપજે છે.

કાંસાનાં—થાળી, વાટકા વગેરે પણ વપરાય છે. તે રાંધવાના કામમાં આવતાં નથી ને માંજવાથી ઘણાં લીસાં અને ચળકતાં થાય છે. પછાડવાથી તે ઝટ ભાંગી જાય. કાંસાના ભંગારના પાછા પૈસા ઉપજે છે.

જરૂર છે. ઘઉંના વપરાતા ખોરાકમાં નાઇટ્રોજન તત્ત્વ વિશેષ છે, અને આ તત્ત્વ મ સ બનાવનારૂં ને તેની વૃદ્ધિ કરનારૂં છે. મેંદામાં અગર ઘઉંના ચાળેલા ઝીણા લોટમાં ગરમી આપવાનો ગુણ છે અને તે પચાવવામાં પણ હલકો છે.

વિમળા—નવમાલિકાબેન, ત્યારે આવા બારીક લોટની રોટલીથી મહેનતુ વર્ગનું પેટ શી રીતે ભરાય, અને રાંધનાર કોઈ કાચુંપોચું હોય તો તેના પણ ભોગજ મળે ના! ચોખામાં પુષ્કળ મેંદાનો ભાગ હોવાથી તે પણ સહેલાઇથી પચી શકે તેવા અને ગરમી આપનારા છે. તેમાં શી નવાઈ?

નાનીગૌરી—સાકર, ખાંડ, ગોળ વગેરે મીઠા પદાર્થોમાં પણ ગરમી આપવાનો ગુણ છે. વળી જલદી પચી જવાની બાબતમાં તો સાબુ ચોખા પણ સારા ગણાય છે.

ચંદ્રી—માજી, નાનાં છોકરાંને મીઠો પદાર્થ વધારે પસંદ હોય છે, અને તેથી નાનાં બાળકને સાકર કે તેવું કંઇ મીઠું મીઠું ખાવાનું આપીએ, તો તેઓ કેવાં દોડયાં દોડયાં આવે છે!

નાનીગૌરી—ઘણાં ખરાં બાળક તેવાં જ હોય છે તેઓ અહીંથી તહીં દોડે છે, બૂમો પાડે છે, અને અનેક રીતે પોતાના ચાંચલ્યને રસ્તો આપે છે, અને તેથી કરી તેમના શરીરની ગરમી ઓછી થઇ જાય છે; માટે આવી રીતે ખપી ગએલી ગરમીની ખોટ પુરી પાડવાની

જર્મનસિલ્વરનાં વાસણો રાંધવાનાં કામમાં આવતાં નથી; વાનીઓ પીરસવા શોભા માટે તે વપરાય છે; ખાટી ચીજથી તે કટાઈ જાય છે.

'એલ્યુમિનિયમ' ધાતુના વાસણો હાલમાં બહુ વપરાવા લાગ્યાં છે; તે દેખાવમાં સારાં છે; ખટાશવાળી ચીજો રાખવાને માટે તે ઉપયોગી છે.

'ઈનેમલ્ડ' એટલે લોઢાનાં ઢોળ ચડાવેલાં વાસણો—લોઢાનાં પતરાંનાં બનાવેલાં હોય છે, અને ઉપર અમુક મિશ્રણનો ઢોળ ચડાવેલો હોય છે. આ વાસણ સસ્તાં અને દેખાવડાં છે, છતાં ઢોળ ઉખડી ગયા પછી લોઢું ખુલ્લું થઈ જાય છે ને કટાઈ જાય છે. ઢોળ ઉખડી ગએલાં વાસણ ખરાબ દેખાય છે એટલુંજ નહિ, પણ એવાં વાસણ વાપરવાં એ સલાહભરેલું નથી.

જરૂર છે. મીઠા પદાર્થો ગરમી પુરી પાડે છે, અને આ જ કારણથી નાનાં બાળકને મીઠા પદાર્થ તરફ ખાસ ભાવ હોય છે. પણ વારંવાર અને હદ ઉપરાંત મીઠા પદાર્થો આપવાથી તેઓ માંદાં પડે છે, એ ભૂલી જવાનું નથી.

ચંદ્રી—નવમાલિકા બેન, આટલા ખુલાસામાંથી માંસ બનાવનાર અને વધારનારા તેમજ ગરમી આપનારા પદાર્થ વિષે હું થોડું સમજી; પણ તેમાં ચરબી વધારનાર અને હાડકાં બનાવનાર પદાર્થ વિષે કંઇ પણ આવ્યું નહિ.

નવમાલિકા—ચંદ્રીબેન, તને કોરી રોટલી આપી હોય તો ભાવે ?

ચંદ્રી—નાજી, કોરી તો શું, પણ થોડીઘણી ચોપડેલી હોય તો પણ ભાવતી નથી; મને તો પુષ્કળ ઘી ભાવે છે.

આનંદભાઈ—હાજ તો. ઘી, માખણ, મલાઇ ને તેલી પદાર્થો ચરબી વધારનારા, બનાવનારા, તેમજ ગરમી આપનારા ને વધારનારા ગણાય છે.

નવમાલિકા—(વિમળાને) તને મીઠા વિનાનાં મોળાં દાળ, શાક ખાવા આપ્યાં હોય તો ભાવે ?

વિમળા—તેવાં દાળ શાક કોને ભાવે ? મીઠું સ્વાદમાં ખારૂં છે, છતાં તેને 'મીઠું' કહ્યું છે, તે વ્યાજબી જ છે, કારણ તે ન હોય તો ગમે તેવું ખાવાનું થયું હોય તોપણ તે શું કામનું ?

નવમાલિકા—(ચંદ્રી તથા વિમળાને) જુઓ, ત્યારે એ મીઠાથી આપણા બધાંનાં હાડકાં બંધાય છે અને વધે છે; વળી તેનાથી લોહી પણ સુધરે છે.

તરુલતા—ઘણું સારૂં. રોટલી, રોટલા, ઘી, ખાંડ, તથા મીઠું ખાવાનું તો ઠીક; પણ ભાતભાતનાં સરસ શાક વિના જમણની કિંમત શી?

જાહ્નવીશંકર—તારૂં કહેવું ખરૂં છે. શાક સંબંધે કંઇક કહેવાય તો ઠીક એવો મારો વિચાર હતો, પણ બધા મીઠા પદાર્થોની વાતમાં મશગુલ હતાં એટલે મેં જાણ્યું કે રંગમાં ભંગ પાડવો એ સારૂં નહિ.

પણ મને લાગે છે કે આજે વખત વધારે ગયો છે, તો એ વાત આવતી કાલ ઉપર રાખીશું તો ઠીક પડશે. આજની બાબત જરા વિશેષ લંબાણથી કહેવાઇ છે માટે હું ધારૂં છું કે આનંદભાઈ ફરીથી કહી જશે, તો યોગ્ય થશે.

આનંદ—

૧. ખોરાકના પ્રકારનો આધાર આબોહવા તેમજ આસપાસની બીજી સ્થિતિ ઉપર છે.
૨. સાધારણ રીતે આપણા બાપદાદા જે જાતનો ખોરાક ખાતા આવ્યા હોય તે આપણી તંદુરસ્તીને લાભકારક છે.
૩. મેંદો, ચોખા વગેરે ગરમી આપનારા, વધારનારા અને પચવામાં હલકા છે.
૪. ઘઉં ઉપરનાં છોડાંવાળો જાડો લોટ બળ આપનારો અને માંસ વધારનારો છે.
૫. સાકર, ખાંડ વગેરે મીઠા પદાર્થો ગરમી આપનારા અને વધારનારા ગણાય છે.
૬. ઘી, માખણ અને તેલી પદાર્થ ચરબી બનાવનારા, વધારનારા અને ગરમી આપનારા છે.
૭. મીઠાથી લોહી શુદ્ધ થાય છે, હાડકાં બંધાય છે અને વૃદ્ધિ પામે છે.

સંવાદ ૧૪

ઇન્દુ—આનંદભાઈ, હિંદુઓ દાળ વગેરે ખાય છે, તેનાથી મુખ્યત્વે કરીને શરીરના કયા ભાગ બંધાય છે અને વૃદ્ધિ પામે છે?

આનંદ—બેન, હિંદુઓના ખોરાકમાં દાળ ઘણી ઉપયોગી વસ્તુ છે. દાળ એટલે કઠોળ માત્રમાં (તુવેર, અડદ, મઠ, વાલ, ચણા, મગ, ચોળા વગેરે) નાઇટ્રોજન રહેલું છે, અને તેથી ખાસ કરીને માંસનો ભાગ બંધાય છે અને શરીરને પુષ્ટિ મળે છે. નાઇટ્રોજનવાળા બધા પદાર્થો પચવામાં ભારે છે, તેવીજ રીતે કઠોળ માત્ર પચવામાં ભારે છે અને તેને પચતાં વધારે વખત જોઈએ છીએ.

વિમળા—વનસ્પતિના અને માંસના ખોરાકને પચવામાં કેટલો વખત જોઈતો હશે વારૂ?

આનંદ—મેં એક પુસ્તક વાંચ્યું હતું, અને તે બાબત મને ઉપયોગી જણાવાથી મેં મારી નોંધપોથી (ડાયરી)માં ઉતારી લીધી છે. (પોતાની નોંધ વાંચી બતાવે છે.) જુઓ—

જુદા જુદા ખોરાકને પચવા માટે જોઈતો વખત

ખોરાકની જાત	પચવા માટે જોઈતો વખત	ખોરાકની જાત	પચવા માટે જોઈતો વખત
વનસ્પતિ	કલાક	માંસાદિ	કલાક
૧. બટેટા, ગાજર, કોબીજ વગેરે	૨½–૩½	૧. મ સ— (જુદી જુદી જાતનાં)	૩—૪
૨. ચોખા, સાબુચોખા અને તેને મળતા બીજા પદાર્થો	૧—૨	૨. ઇંડાં–કાચાં	૧½
		ઇંડાં–તળેલાં	૩—૩½
૩. ઘઉં	૩—૪	૩. માછલાં	૧½—૨½

વિમળા—અને અનુભાઇ, એક પુખ્ત વયના તંદુરસ્ત માણસને હંમેશાં કેટલો ખોરાક જોઈતો હશે તેની કંઈ ગણતરી કરવામાં આવી હશે ખરી?

આનંદ—તેની પણ ગણતરી કાઢવામાં આવી છે. હમેશાં પોતાનું કામ નિયમિત રીતે કરવા પુખ્ત વયના તંદુરસ્ત માણસને દરરોજ આશરે ૩ શેર ખોરાક ખાવાની જરૂર છે. તેમાં આશરે ૫ ઔંસ નાઈટ્રોજન તત્ત્વ, ૧૫ ઔંસ કાર્બન તત્ત્વ, ૩ ઔંસ તૈલી પદાર્થ, અને ૧ ઔંસ ક્ષાર, તથા ૨૪ ઔંસ પાણી, એ પ્રમાણમાં ખાવાની જરૂર છે.

તરુલતા—(પોતાના બાપને) બાપાજી, શાક સબંધે આપનો કહેવાનો ઇરાદો હતો, અને આજે ખોરાકની વાત નીકળી છે તો તે વિષે થોડું ઘણું રસ પડે તેવું જાણવાનું મળે તો કેવું સારૂં!

જાહ્નવીશંકર—ધીરજનાં ફળ મીઠાં છે. આજે તારી જીજ્ઞાસા તૃપ્ત કરવી જ જોઈએ. પણ તરુલતા, તને કઈ કઈ જાતનાં શાક ભાવે છે?

તરુલતા—સાધારણ રીતે મને બધી જાતનાં શાક ભાવે છે. પરંતુ બટેટા અને સુરણ ઉપર મારી વિશેપ પ્રીતિ છે એ મારે કહેવું જોઈએ.

આનંદ—(તરુલતા તરફ જોઈને) બેન, આ બંને શાકમાં અને સામાન્ય રીતે કંદમૂળમાં મેંદાનો ભાગ વિશેપ હોય છે, અને તેથી તે શરીરને ગરમી આપવામાં ઠીક મદદ કરે છે. (અનસૂયા તરફ જોઈને) તે દિવસે શાકની બાબતમાં તને ઇન્દુ શું કહેતો હતો ?

અનસૂયા—મેં કહ્યું કે શાકમાં મને કોબીજ અને ગાજર ભાવે છે, ત્યારે ઇન્દુએ મને કહ્યું કે ગાજર તો ઢોર ખાય અને કોબીજ તો દુર્ગંધ મારે છે !

આનંદ—(ઇન્દુને) જો ભાઈ, ખાવાની બાબતમાં દરેકની પસંદગી જુદી જુદી હોય છે. કોઈને ખાટું તો કોઈને મીઠું, કોઈને મોળું તો કોઈને તીખું તમતમું, એમ જુદા જુદા માણસની રુચિ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. ગાજરમાં મીઠાશનો ભાગ છે એટલે તેમાં ખાંડનો ભાગ છે; અનસૂયા બેનને મીઠા પદાર્થ તરફ વિશેપ ભાવ છે, એટલે તેને ગાજર ભાવતાં હોય તો તેમાં નવાઈ જેવું કે તેને ખીજવવા જેવું કંઈજ નથી. ગાજર શરીરને ગરમી આપે છે અને લોહી સ્વચ્છ રાખવામાં ઉપયોગી છે, એવો દાક્તરનો મત છે. કોબીજ, કૉલીફલાવર અને તેના જેવાં બીજાં શાકમાં ક્ષારનો ભાગ છે. ક્ષારથી હાડકાં બંધાય છે તેમજ વૃદ્ધિ પામે છે, અને લોહી સ્વચ્છ થાય છે.

ઇન્દુ—આનંદભાઈ, હું ધારતો હતો કે તેવાં શાક ખાવાથી કંઇ લાભ નહિ હોય, પણ આજે હું સમજ્યો કે તે પણ ખોરાક તરીકે કંઈ ઓછાં ઉપયોગી નથી.

તરુલતા—આનંદભાઈ, ધારો કે કોઈ બીલકુલ શાક ન ખાય તો શું થાય ?

આનંદ—શાકમાત્ર, ફળફળાદિ, (કેરી, લીંબુ,× નારંગી વગેરે)

× **લીંબુના રસનો ઉપયોગ**—૧. ચામડીના રોગ દૂર કરવાનો; ૨. હાડકાં બાંધવાનો અને વધારવાનો;

તેમાં સમાએલા ખાટામીઠા રસ અને ક્ષારને લીધે ઘણા જ ખપનાં છે. તે બધાંથી હાડકાં, દાંત, નખ અને વાળ બંધાય છે એટલું જ નહિ, પણ પાચનક્રિયાને માટે જરૂરના રસો બનાવવામાં પણ તેની જરૂર પડે છે. જેઓ બીલકુલ શાક કે ફળફળાદિ ખાતા નથી, તેઓને ચામડીના રેાગ થવાનેા ઘણેા સંભવ છે.

શાંતિ—ફળફળાદિ બાબતમાં બીજી એકાદ વાત ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે. કાચાં કે સડેલાં ફળ ખાવાથી મરડેા વગેરે રેાગ લાગુ પડે છે, અને શાક પણ બરાબર ચડેલાં ન હેાય તેા અપચેા થઈ આવે છે.

ચંદ્રી—આનંદભાઈ, બધી વાત ખરી. પણ મસાલા વિનાનાં દાળ, શાક કંઈ સારાં લાગે ?

આનંદ—વનમાલિકા બેન રાંધવામાં હેાશિયાર છે; અને તેણે પાકશાસ્ત્રનેા ખાસ અભ્યાસ પણ કર્યો છે, એટલે મારા કરતાં તે વધારે સારેા ખુલાસેા આપી શકશે એમ મારૂં માનવું છે.

વનમાલિકા—ભાઈ, જો તમારી એવી ઇચ્છા હશે તેા હું ખુલાસેા કરવા તૈયાર છું. (ચંદ્રી તરફ જોઇને) મસાલા—આમલી, મરચાં, રાઇ, મેથી, હિંગ, મરી, ધાણા, જીરૂં, હળદર વગેરે—નાખવાથી ખાવાના પદાર્થ આંખને સારા લાગે છે એટલું જ નહિ, પણ તેનાથી ખેારાક સ્વાદિષ્ટ થાય છે. મસાલા ઉત્તેજક છે, તેથી અનાજ સહેલથી પચી શકે છે વળી તે વાતહર એટલે વાયુને હઠાવનારા કે દૂર કરનારા ગણાય છે. હળદરમાં લેાહી સુધારવાનેા ખાસ ગુણ છે. ધ્યાનમાં રાખવાનું એટલું જ કે મસાલાનેા હદ ઉપરાંત ઉપયેાગ કરવાથી પાચન ક્રિયાને ટેકેા મળવાને બદલે ઉલટી તે મંદ પડી જાય છે.

---

૩. પાચનક્રિયાને મદદ કરવાનેા;
૪. 'આલ્કલિ' ના ઝેરના ઉતાર તરીકેનેા;
૫. તરસ છીપાવવાનેા;
૬. લેાહી સુધારવાનેા;
૭. લૂ લાગી હેાય તેા તેની દવા તરીકે;
૮. ધાંટેા બેસી ગયેા હેાય તેા પીવામાં.

નવમાલિકા—**અથાણાંની** બાબતમાં પણ તેવું જ છે. માપસર ખાવાથી તેમાં રહેલા ક્ષાર, રસ વગેરેને લીધે તે કામનાં છે, પણ વધારે પ્રમાણમાં ખાવાથી લાભને બદલે હાનિ થાય છે.

અનસૂયા—(નવમાલિકા તરફ જોઈને) બેન, જમી રહ્યા પછી પાન+,સોપારી, એલાયચી, લવંગ, તજ વગેરે છુટું છુટું કે બધું સાથે ખાવાની શી જરૂર ?

નવમાલિકા—મસાલાથી અનાજ પચાવવું સહેલું થઈ પડે છે. તેવીજ રીતે ઉપર કહેલા સઘળા **તેજાનામાં** પણ અનાજ પચાવવાનો ગુણ રહેલો છે. તેનાથી મોંમાંની લાળ ઉતાવળે છુટે છે, અને જમ્યા પછી મોં સ્વચ્છ અને સુગંધી બને છે. તેજાનાનો ઉપયોગ ખાધા પછી જ અને થોડો જ કરવો. વારંવાર ખાવાથી વખતનો અને પૈસાનો વ્યય થાય છે, પાચનક્રિયાને નુકસાન થાય છે, અને કામકાજ કરવાને વિઘ્નરૂપ થઈ પડે છે. કોગળા કરી મોં સાફ કર્યા પછી જ ઘરની બહાર નીકળવું. અનસૂયા, આજની બાબત તું બરાબર સમજી હોય તો કહી જા.

અનસૂયા—(એક પછી એક એમ નીચે મુજબ મુખ્ય મુદ્દાઓ કહી જાય છે).

+ **પાનસોપારી વગેરેનો દુરુપયોગ**—પાનસોપારી વગેરે વારંવાર ખાવાથી દાંત ગંદા થઈ જાય છે, મોં બરાબર સાફ કરવામાં ન આવે તો પાનસોપારી વગેરે દાંતમાં ભરાઈ રહે છે, અને સડો ઉત્પન્ન થાય છે. આ સડાથી દાંતના ઉપરના કઠણ પડને નુકસાન પહોંચાડનાર એક જાતનો તેજાબ ઉત્પન્ન થાય છે, દાંતમાં દરદ થાય છે, સણકા આવે છે, ને દાંત નબળા પડી જાય છે. પાનસોપારી વગેરેના બંધાણીને સ્વાદની ખબર પડતી નથી, કારણ કે મોં અંદરની ચામડી બહેર મારી ગએલી હોય છે. દાંત ઉપરના સખત પડનું જતન કરવા ખાતર, અને સડો તેમજ તેજાબને ઉત્પન્ન થતો અટકાવવા ખાતર દાંતને ધોઈ સાફ કરવાની જરૂર છે. ઘસીને દાતણ કરવાથી, છાણાં કે બદામનાં છોડાંની રાખ કે કાર્બોલિક ટુથ પાઉડર ઘસવાથી, અને કોઈ કોઈ વેળા 'બ્રશ' અને સાબુવડે દાંતને સાફ કરવાથી તે મજબુત અને સ્વચ્છ રહે છે.

૧. કઠોળમાં નાઇટ્રોજન છે નાઇટ્રોજન માંસ બનાવનારૂં ને વધારનારૂં તત્ત્વ છે, પણ પચવામાં ભારે છે.
૨. જુદી જુદી જાતના–વનસ્પતિ અને માંસાદિ–ખોરાકને પચાવતાં ઓછોવત્તો વખત લાગે છે.
૩. માપસર શાક ખાવાની જરૂર છે, કારણ કે તે હાડકાં બાંધવામાં, પાચનરસ ઉત્પન્ન કરવામાં અને લોહી સુધારવામાં મદદ કરે છે.
૪. ઉપર જણાવેલા લાભને લીધે ફળફળાદિ અને અથાણાં પણ ખાવાં જોઈએ; કાચાં ને સડેલાં ફળ હાનિકારક છે.
૫. મસાલા ઉત્તેજક અને વાતહર છે, વળી તે ખોરાકને સ્વાદિષ્ટ, સુગંધી અને સુંદર બનાવનાર છે.
૬. તેજાના જમ્યા પછી અને થોડા ખાવાથી મોં સ્વચ્છ અને સુગંધી થાય છે, અને પાચનક્રિયાને મદદ મળે છે.

સંવાદ ૧૫

મિ. કમળાશંકર (મોટાભાઇ) દાક્તર પોતાના કાકા જાહ્નવીશંકરને ત્યાં થોડા દિવસ લગ્નપ્રસગે આવ્યા હતા, તે વખતે તેમના તરફથી છોકરાંઓને ઉપયોગી જ્ઞાનની જે થોડી ઘણી પ્રસાદી મળી તે નીચે જણાવવામાં આવી છે.

તરુલતા—મોટાભાઈ, મોટાભાઈ, તમે દાક્તર છો એટલે ખોરાકમાંથી લોહી શી રીતે બને છે, એ જાણતા હશો. એ સઘળું જાણવાની અમારી ઇચ્છા છે. તો તમને વખત હોય તો સમજાવો.

મોટાભાઈ—ખોરાક, પાણી અને હવા એ ત્રણે વસ્તુ લોહી બનાવવા માટે ઘણી જરૂરની છે. શરીરના અંદરના ભાગમાં રહેલા કેટલાક અવયવો પણ લોહીની બનાવટમાં ભાગ લે છે. સારાકાકાએ (જાહ્નવીશંકરે) જમતી વેળા કાંઈ ખાસ બાબત પર લક્ષ આપવા બધાં છોકરાંને કહ્યું છે?

તરુલતા—મોટાભાઈ, બાપાજીએ કહ્યું છે કે *હાથ (નખ સુદ્ધાં) સ્વચ્છ કરીને ધીમે ધીમે ખાવું, અને ખૂબ ચાવીને ખાવું. તેઓ વારંવાર અંગ્રેજ લોકોના દાખલા આપી અમને કહે છે કે તેઓ શરીરે તંદુરસ્ત હોય છે, તેનું મુખ્ય કારણ એ છે કે તેઓ વખતસર, માપસર, ધીમે ધીમે અને ચાવીને ખાનારા છે.

મોટાભાઈ—ખોરાકને મોંમાં મૂકયા પછી તેને આપણે ચાવવો પડે છે, અને ચાવવા માટે દાંતનો ઉપયોગ કરવો પડે છે. ખોરાકને બરાબર ચાવ્યા વિના ગળી જઈએ, તો ખોરાકને પચાવવામાં મુશ્કેલી નડે છે, અને અપચો, ઝાડા, ચૂંક વગેરે થઈ આવે છે.

તરુલતા—ત્યારે જેઓના દાંત મજબુત હોય છે, અને જેઓ ચાવીને ખાય છે, તેઓને અનાજ બરાબર પચે છે, એમ કેની?

મોટાભાઈ—હા જ તો. જેઓના દાંત પડી ગયા હોય છે, અગર દુખતા કે સડેલા હોય છે, તેઓને અનાજ બરાબર પચતું નથી. કુદરતી દાંતને બદલે બનાવટી દાંતથી ખોરાક ચાવીને ખવાય તોપણ પાચનક્રિયાને સારી મદદ મળે છે.

વિમળા—મોટાભાઈ, ખોરાકને ચાવવાથી તેમાં શા શા ફેરફાર થતા હશે?

મોટાભાઈ—ચાવવાથી ખોરાક બારીક થાય છે, અને ચાવતી વેળા મોંની ચામડીમાં પથરાએલા લાળના પિંડમાંથી લાળ કે થૂંક ઉત્પન્ન થાય છે; અને તે ખોરાકની સાથે મળી જાય છે.

---

*હાથ અને નખ—હાથ વડે કામ કરવાનું હોવાથી તે વારંવાર ગંદા થઈ જાય છે. જમતા પહેલાં નાહવાની રીત પણ સ્વચ્છતા ખાતર ઉત્તમ છે. નખને સાફ રાખવાની કંઈ ઓછી જરૂર નથી. નખની અંદર મેલ ભરાઈ રહે તો ખાતી વખતે મેલ અને તેમાં ભરાઈ રહેલા ઝીણા જંતુ મોંમાં દાખલ થાય છે. સાબુ અને ગરમ પાણીથી નખ બરાબર સાફ રાખવા. કેટલાકને મોંમાં આંગળાં નાખી નખ કાપવાની ટેવ હોય છે. આ ટેવ ગંદી છે એટલુંજ નહિ, પણ નખ ઉપરનો અને અંદરનો કચરો મોંમાં જવાથી આરોગ્યને ઘણું નુકસાન થાય છે.

વનમાલિકા—(મોટાભાઈ તરફ જોઈને) ખોરાક ચાવીને ખાવાથી વધારે મીઠો લાગે છે. તેનું કારણ શું હશે?

મોટાભાઈ—હું તે જ બાબત વિષે કહેવા જતો હતો. ખોરાકમાં રહેલા મેંદાની સાથે લાળ મળી જવાથી તે મેંદાનો સાકર જેવો પદાર્થ બને છે. એ સાકર જેવો પદાર્થ બનવાથી ખોરાક મીઠો લાગે છે અને તે સાકરીઓ રસ ગળાઉ હોવાથી લોહીની અંદર તરત ભળી જાય છે.

તરુલતા—મોંમાં આવી રીતે તૈયાર થએલા લોંદાનું પછી શું થતું હશે?

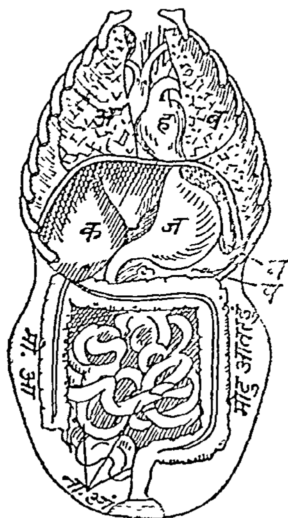
મોટાભાઈ—જીભ વડે આ લોંદા ગળાની બારી વડે અન્નનળીમાં ધકેલાય છે. ગળાની બારીમાં બે રસ્તા છે—એક રસ્તો અન્નનળીનો અને બીજો ફેફસામાં હવા જવાની નળીનો કે શ્વાસનળીનો.

શાંતિ—મોટાભાઈ, ત્યારે ખોરાક અન્નનળીમાં જવાને બદલે શ્વાસનળીમાં કેમ નહિ જતો રે'તો હોય?

મોટાભાઈ—આ બે રસ્તા ઉપર એક એવો પડદો આવેલો છે કે જ્યારે અનાજનો કોળીઓ જીભની મદદથી મોંમાંથી આગળ ધકેલાય છે, ત્યારે તે પડદો શ્વાસનળી ઉપર ઢંકાઈ જાય છે અને એકલી અન્નનળીનો રસ્તો ખુલ્લો રહે છે.

આકૃતિ ૩ ની સમજુતી—**ह** હૃદય છે. **अ** અને **ब** બંને ફેફસાં છે. **ह** એ કાળજું છે. **ज** જઠર કે હોજરી, **ग** બરોળ, ને **प** એ પેનક્રિઆસ કે માંસગોળ છે. **ना. आं.** એ નાનું આંતરડું અને **मो. आं.** એ મોટું આંતરડું છે.

અન્નનળીમાં ગએલો ખોરાક તે જ નળીના સંકોચાવાથી આગળ ધકેલાય છે, અને આવી રીતે તો સઘળો ખોરાક જઠર કે **હોજરીમાં** દાખલ થાય છે. મસકના આકારનો ડાબે પડખે જે અવયવ છે તેને હોજરી, જઠર કે 'સ્ટમક' કહે છે લોહીમાં મળી જવાલાયક ખોરાકને પાતળો રસ થવાની ક્રિયા એટલે તે પચવાની કે પાચનક્રિયા અહીં થાય છે. પાચનક્રિયા બરાબર સમજવા હોજરીની રચના જરા જાણવી જોઇએ. હોજરીમાં ત્રણ પડ હોય છે. સૌથી બહારનું પડ ઘણું મજબુત હોવાથી તેની અંદરનાં બંને પડનું સંરક્ષણ થાય છે.



વચલુ પડ માંસપેશીનું બનેલું છે. આ મધ્ય પડના સંકોચાવાથી હોજરીમાં ખોરાક વલોવાય છે. ત્રીજા અને છેક અંદરના પડમાં ઝીણી ઝીણી લોહીની નળીઓ અને કેટલાક પિંડો કે જઠર-રસ ઉત્પન્ન કરનારી ગોટીઓ પથરાએલી હોય છે. આ ગોટીઓમાંથી નીકળતો રસ હોજરીમાં આવેલા ખોરાક સાથે મળી જાય છે, અને જઠરમાં એવો ગુણ છે કે તેથી નાઇટ્રોજનવાળો ખોરાક ગળાઉ બને છે જઠરરસમાં તૈલી કે મેંદાવાળા પદાર્થોને ગળાઉ બનાવવાનો કે પચાવવાનો ગુણ નથી તેથી તેવો ખોરાક આગળ ધકેલાય છે. હોજરીમાં

આકૃતિ ૩

પચેલા ખોરાકને છેક અંદરના ત્રીજા પડમાં પથરાએલી વાળ જેવડી ઝીણી ઝીણી નળીઓ શેાષી કે ચૂસી લઇ અશુદ્ધ લોહીની મોટી નળીઓમાં મેળવી દે છે.

તરુલતા—મોટાભાઈ, હોજરીમાં નહિ પચેલો મેંદાવાળો ખોરાક પછી ક્યાં જતો હશે અને તેનું શું થતું હશે?

મોટાભાઈ—આ તરફ નજર કર. આ ગુંચળા જેવું જે દેખાય છે તેને આંતરડું કહે છે. તે લંબાઈમાં તો મોટું છે, પણ પહોળાઈમાં થોડું છે તેથી તેને નાનું આંતરડું કહે છે. નાના આંતરડાની લંબાઈ આશરે ૨૦ ફૂટ હોય છે. હોજરીમાં પોષાયા વિનાનો બાકી રહેલો ભાગ આ નાના આંતરડામાં ધકેલાઈ આવે છે. નાના આંતરડાંની દીવાલમાંથી 'આંતરડાનો રસ' નીકળે છે. આ રસ મેંદાની (અશુદ્ધ લોહીમાં દાખલ થવાલાયક) ગળાઉ સાકર બનાવે છે: —

હવે આ અવયવ તરફ નજર કર. જમણે પડખે આવેલા આ અવયવને **કાળજું**, કલેજું કે 'લિવર' કહે છે. તેના થોડા ભાગ વડે હોજરી ઢંકાએલી છે; આ કાળજામાં પિત્તરસ કે પિત્ત બને છે, અને તે બધો રસ એક નાની કોથળીમાં એકઠો થાય છે. આ કોથળીને '**પિત્તાશય**' કે પિત્તને રહેવાનું ઠેકાણું (ગૉલ બ્લૅડર) કહે છે. એ કોથળીમાંથી પિત્તરસ આંતરડામાં ઠલવાય છે.

વિમળા—મોટાભાઈ, હોજરી નીચે અને તેની પાછળ આ શું છે?

મોટાભાઈ—એ અવયવને '**પેન્ક્રિઆસ**' કે **માંસગોળ** કહે છે. તેમાંથી નીકળતો રસ પણ આંતરડા માંહેના ખોરાકને પચાવવામાં મદદ કરે છે.

શાંતિ—પિત્તરસ અને માંસગોળમાંથી નીકળતા રસની હોજરીમાં નહિ પચેલા ખોરાક ઉપર શી અસર થતી હશે?

મોટાભાઈ—માંસગોળમાંના રસથી મેંદાની ગળાઉ સાકર બની જાય છે, અને આ ગળાઉ સાકર નાના આંતરડામાં પથરાએલી અશુદ્ધ લોહીની **ઝીણી ઝીણી નળીઓમાં બારોબાર શોષાઈ જાય છે.**

વનમાલિકા—આ ગળાઉ સાકર **બારોબાર** લોહીની નળીમાં ભળી જાય છે. એનો અર્થ એવો પણ થાય છે કે બીજો કોઈ પદાર્થ સીધો સીધો લોહી ભેગો નહિ ભળી જતો હોય.

મોટાભાઈ—હા, તેમજ છે. આંતરડામાં હવે તેલી પદાર્થો પચવાના બાકી રહ્યા. પિત્તરસની અને માંસગોળ માંહેના રસની એકઠી અસર થવાથી તૈલી પદાર્થ સૂક્ષ્મ કણરૂપે ગળાઉ થાય છે, પણ આ ગળાઉ તૈલી પદાર્થ ગળાઉ સાકરની પેઠે બરાબર અશુદ્ધ લોહીની ઝીણી નળીમાં ભળવાને બદલે નાના આંતરડાની દીવાલમાં જ આવેલા એક પડમાં પ્રવેશ કરે છે. આ પડમાં **'લેકટીઅલ'** કહેવાતી ઝીણી નળીઓ પથરાએલી હોય છે. આ 'લેકટીઅલ'માં ગળાઉ તૈલી પદાર્થ દાખલ થાય છે, અને **'થૉરેસિક ડક્ટ'*** કહેવાતી લિંફવાહક

---

* **લોહી, અને લિંફના ભ્રમણ માટેની નળી.**

મોટી નળીમાં ભળી જાય છે. તેમાંથી અશુદ્ધ લોહી મોટી નળીમાં દાખલ થઈ હૃદયની જમણી બાજુના ઉપરના ખાનામાં પડે છે.

લોહી એ 'પ્લૅઝમા' કહેવાતા (૧) રાતા (૨) અને ધોળા કણનું બનેલું છે. લોહીમાં ધોળા કરતાં રાતા કણની સંખ્યા વધારે છે, પણ ધોળા કણ રાતા કણ કરતાં મોટા અને અનિયમિત આકારના છે. જુઓ આકૃતિ ૧: क લાલ કણ, ह સફેદ કણ; આકૃતિમાં બંને જાતના કણ બેશક ઘણા મોટા ચીતરી બતાવ્યા છે. આ બંને જાતના કણ એટલા બધા નાના છે કે એક રાતા કણનો વ્યાસ ૧ ૩૨૦૦ ઈંચ અને એક ધોળા કણનો વ્યાસ ૧/૨૫૮૦ ઈંચ જેટલો હોય છે.

આપણે જાણીએ છીએ કે આખા શરીરમાં ચોતરફ લોહી લઈ જનારી કેશવાહિનીઓ ફેલાએલી છે. આ કેશવાહિનીઓની દીવાલ એટલી બધી પાતળી હોય છે કે તેમાંથી વહેતા લોહીમાંથી પાણી અને ક્ષારવાળો કેટલોક રસ ઝરપી બહાર નીકળી જાય છે. આવી રીતે કેશવાહિનીની દીવાલમાંથી બહાર નીકળી ગએલા રસને 'લિફ' કહેવામાં આવે છે. †'લિફ' એ લોહીમાંથી કેશવાહિનીની પાતળી દીવાલમાં ઝરપી આવેલો રસ છે. પરંતુ લોહી અને લિફમાં આટલો જ તફાવત છે. લોહીમાં રાતા કણ હોય છે (આ રાતા કણને

---

* આ સંબંધે વધારે ખુલાસો આગળ ઉપર આવશે.

†હવે લોહીમાંથી છુટા પડેલા લિફનું શું થાય છે? જ્યાં જ્યાં લોહીની કેશવાહિનીઓ આવેલી હોય છે ત્યાં ત્યાં લિફને લઈ જનારી ઘણી સૂક્ષ્મ નળીઓ પણ હોય છે; આવી લિફવાહક સૂક્ષ્મ નળીઓ જોડાવાથી છેવટે એક મોટી લિફવાહક નળી બને છે અને આવી મોટી નળીને (થૅારેસિક ડક્ટ) કહે છે. આ મોટી નળીને 'થૅારેસિક ડક્ટ'ની અંદર લિફ, ઉપરાંત આંતરડામાં પચેલો દૂધ જેવો રસ ભળે છે અને એ બધું મિશ્રણ છેવટે મગજમાંથી અશુદ્ધ લોહી લાવનારી મોટી નળીમાં ઠલવાઈ હૃદયની જમણી બાજુના ઉપલા ખાનામાં દાખલ થાય છે.

-લીધે લોહીનો રંગ લાલ દેખાય છે) અને લિંફમાં હોતા નથી. વળી લોહી કરતાં લિંફ વિશેષ પાતળું હોય છે.

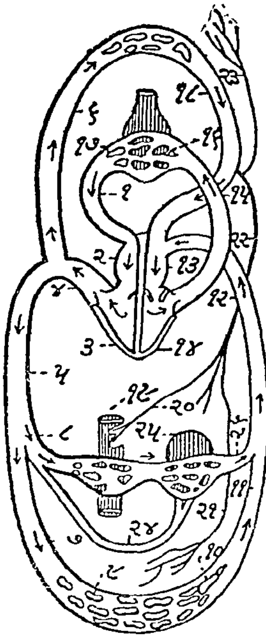
આ ભાગ જે ટુંકો પણ વિશેષ પહોળો દેખાય છે, તેને મોટું આંતરડું કહે છે. મોટા આંતરડાની લંબાઈ આશરે પાંચ ફુટ જેટલી છે. નાના આંતરડામાં જે ભાગ પચ્યા વિનાનો તેમજ નકામો રહેલો હોય છે તે મોટા આંતરડાના છેડા વાટે મળ તરીકે બહાર નીકળી જાય છે.

તરુલતા—મોટાભાઈ, આજની વાતની ટુંક નોંધ મેં આ કાગળના કકડા ઉપર લખી લીધેલી છે; હું તે વાંચી જાઉં છું તો તમે મહેરબાની કરી જરા સાંભળી જશો.

૧. દાંતથી ખોરાકનો ભુકો થાય છે. મોંમાંની લાળ ખોરાકમાંના મેદાને સાકરરૂપે ગળાઉ બનાવે છે. પાચનક્રિયાની શરૂઆત મોંમાં જ થાય છે.
૨. ગળાની બારીમાંથી જીભની મદદ વડે અનાજ અન્નનળીમાં અને ત્યાંથી ધકેલાઈ હોજરીમાં જાય છે.
૩. હોજરીને ત્રણ પડ છે. હોજરીમાં ખાસ કરીને નાઇટ્રોજનવાળા પદાર્થ પચે છે.
૪. નાના આંતરડામાં 'આંતરડાના રસ' ઉપરાંત કલેજામાં બનેલો પિત્તરસ અને માંસગોળમાંનો રસ ઠલવાય છે. અહીં ખાસ કરીને મેંદાવાળો અને તેલી પદાર્થ પચે છે.
૫. મોટા આંતરડામાં થઈને નકામો અને ન પચેલો ભાગ મળ થઈ બહાર નીકળી જાય છે.

સંવાદ ૧૬

તરુલતા—હોજરી અને આંતરડામાં પથરાએલી ઝીણી ઝીણી નળીઓમાં શોષાઈ ગએલો રસ તે નળીઓના અશુદ્ધ લોહીની સાથે મળી જાય છે, એટલું તો સમજાયું. પરંતુ તે લોહી પછી કયાં જાય છે અને તેનું શું થાય છે?

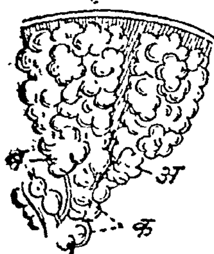


આકૃતિ ૪

આ આકૃતિમાં લોહીનું ભ્રમણ બતાવ્યું છે. આકૃતિની ગોઠવણ એવી છે કે ડાબા હાથ તરફ હૃદયની ડાબી અને જમણા હાથ તરફ જમણી બાજુ દેખાડી છે. લોહી ફેફસામાં શી રીતે સ્વચ્છ થઈ હૃદયમાં જાય છે, તે પણ બતાવ્યું છે, વળી 'લેકટીઅલ' નામની લિંફવાહક નળી અને થૅારેસિક ડકટ સંબંધે પણ ખુલાસો આવી જાય છે. ૫૮–૫૯ પાને આવતી હકીકતની સમજણ આ આકૃતિ પરથી પડશે.

લોહીનું ભ્રમણ—૧૦ એ અશુદ્ધ લોહી લઈ જનારી કેશવાહિનીઓ અથવા વાળ જેવી ઝીણી નળીઓ; તે બધી ધીમે ધીમે એકત્ર થઈ છેવટે અશુદ્ધ લોહી લઇ જનારી એક મોટી નળી છે તે ૧૧ અને ૧૨ વડે બતાવી છે. ૧૩ એ હૃદયની જમણી બાજુનું ઉપરનું ખાનું જેમાં ૧૧–૧૨ વડે મેલું લોહી ઠલવાય છે. ૧૪એ જમણી બાજુનું નીચેનું ખાનું જેમાં ૧૩માંનું અશુદ્ધ લોહી આવે છે. ૧૪માંથી નીકળતી અશુદ્ધ લોહીવાહક મોટી નળી ૧૫થી બતાવી છે. ૧૫માંથી છેવટે થએલી વાળ જેવી ઝીણી નળી જે ફેફસાંમાં વાયુ પોટાની આસપાસ વીંટાએલી હોય છે તે આંકડા ૧૬ વડે બતાવેલી છે. ૧૭ અશુદ્ધ લોહી લઈ જઈ જનારા ફેફસામાંની વાળ જેવી ઝીણી નળી કે કેશવાહિની છે. એ બધી નળી છેવટે જોડાઈ એક મોટી શુદ્ધ લોહીવાહક નળી બને છે, તે આંક ૧ વડે બતાવી છે. ૨ એ હૃદયની ડાબી બાજુનું ઉપરનું ખાનું જેમાં શુદ્ધ લોહી

આકૃતિ ૬



अ અને व એ બે મેાટા ચીતરી બતાવેલા વાયુપેાટા છે. क એ શ્વાસનળીના ઘણા ઝીણા ફાંટા છે. આ ફાંટાના છેડા વાયુપેાટામાં દાખલ થાય છે, અને વાયુપેાટાની આસપાસ રહેલી અશુદ્ધ લેાહીની ઝીણી નળીમાં ઑક્સિજન ભળવાથી તે લેાહી શુદ્ધ બને છે. કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુવાળેા ઉચ્છ્વાસ क ફાંટા મારફત મેાંની બહાર નીકળી આવે છે. નાઇટ્રોજન વાયુ પણ તે જ ફાંટા મારફત પાછેા બહાર આવે છે. ટુંકામાં ઑક્સિજનવાળી હવાને अ અને व વાયુપેાટામાં લાવનાર અને તે જ વાયુપેાટામાંથી ખરાબ વાયુને બહાર લઈ જનાર क નળી છે.

આ બારીક ફાંટાના છેડા આગળ આકૃતિ ૬માં બતાવેલા દ્રાક્ષના ઝુમખા જેવાં બારીક ખાનાં (अ અને व બે બારીક ખાનાં છે.) હેાય છે, તેમાં હવા પેસે છે. આ ખાનાંને વાયુપેાટા કહેવામાં આવે છે. વાયુપેાટાની આસપાસ શુદ્ધ લેાહીની લાલ રંગની, અને અશુદ્ધ લેાહીની ઘેરા વાદળી કે જાંબુડા રંગની બારીક નળીઓ આવેલી હેાય છે.

વિમળા—ઓહેા ! ફેફસાંની રચના બહુજ અદ્ભુત લાગે છે. જેમ ઝાડનેા રસ થડમાંથી ડાળામાં, ડાળામાંથી ડાળીમાં, ડાળીમાંથી પાંદડાંની નાની મેાટી નસેામાં, અને છેવટે પાંદડાંના ઘર* કે ખાનામાં દાખલ થાય છે, તેમ અહીં પણ થતું જોવામાં આવે છે. શ્વાસનળીને મેાટું થડ આની લઈએ, તેા બધું બરાબર બંધબેસતું આવી જાય છે.

શાંતિભાઈ—વાહ ! સરખામણી ઘણી જ ઉત્તમ લાગે છે. વાયુપેાટામાં (अ અને वમાં) દાખલ થએલી હવાથી (હવા માંહેના ઑક્સિજન વાયુથી) અશુદ્ધ લેાહી શુદ્ધ થાય છે, અને તે જ વાયુપેાટા લેાહીમાંનેા કચરેા—કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ વગેરે બહાર કાઢવામાં મદદ કરે છે.

તરુલતા—(નવમાલિકા બેન તરફ જોઈને) અશુદ્ધ લેાહી શુદ્ધ

---

* આને અંગ્રેજીમાં 'સેલ્સ' કહે છે.

થાય છે એટલે શું? અને અશુદ્ધ લોહીનો કચરો બહાર શી રીતે નીકળતો હશે?

નવમાલિકા—અશુદ્ધ લોહીમાં કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ હોય છે, તેથી લોહી અશુદ્ધ બને છે. હવા માંહેનો ઑક્સિજન વાયુ જ્યારે લોહી સાથે મળે છે, ત્યારે તે લાલ રંગનું શુદ્ધ બને છે. વાયુપોટામાં અને ત્યાંથી શ્વાસનળીના બારીક ફાટામાં (क માં) થઈ કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ તેમજ બીજા નકામા પદાર્થ વાયુરૂપે, છેવટે મોટી શ્વાસનળીમાં આવી બહાર નીકળી જાય છે. શ્વાસ લેતી વેળા ઑક્સિજનસાથે આવેલો નાઈટ્રોજનવાયુ ઉચ્છ્વાસમાં પાછો નીકળી આવે છે. આ રીતે શ્વાસોચ્છ્વાસની ક્રિયામાં નાઈટ્રોજન વાયુ કંઈ પણ ભાગ લેતો જણાતો નથી.

છાતીની બખોલ (જેમાં હૃદય અને ફેફસાં છે) અને પાચનક્રિયાના અવયવને જુદા પાડનાર પડદાને 'ડાયાફ્રામ' કે ઉરોદરપટલ કહે છે (જુઓ આ. ૩). શ્વાસ લેતી વેળા પાંસળી ઉપર માંસપેશીઓ એની મેળે તે પાંસળીને ઉંચી લઈ જાય છે, અને ઉરોદરપટલ નીચે જાય છે; તેથી આવી રીતે ખાલી પડેલી જગામાં હવાથી ફૂલેલાં ફેફસાં સમાઈ શકે છે. માંસપેશી અને ઉરોદરપટલના દબાણથી એની મેળે ફેફસાં સંકોચાય છે, એટલે તે માંહેનો અશુદ્ધ વાયુ ઉચ્છ્વાસદ્વારા બહાર નીકળી આવે છે. ફેફસાંમાં હવા દાખલ થવાથી તે પાછાં ફૂલે છે. આવી રીતે ખરાબ વાયુને કાઢવાની અને લોહીને શુદ્ધ કરનાર ઑક્સિજન વાયુ દાખલ થવાની ક્રિયા ચાલ્યા જ કરે છે.

ઇન્દુ—હજુ સુધી હૃદયના ડાબા પડખાની જરા પણ વાત આવી નહિ. બેન, ફેફસાં વિષે કહેવાનું હજી કંઈ બાકી છે કે?

નવમાલિકા—હવે હૃદયના ડાબા પડખાની જ જરા વાત આવે છે. વાયુપોટાની આસપાસ વીંટળાએલી શુદ્ધ કે લાલ લોહીની વાળ જેવી ઝીણીઝીણી નળીઓમાંનું (એટલે આ. ૪: ૧૭માંનું) લોહી તેનાથી મોટી નળીમાં અને તે મોટી નળીમાંથી તેનાથી પણ વધારે ને વધારે મોટી નળીમાં (આ. ૪: ૧ માં) ફરે છે, અને છેવટે બધું લોહી હૃદયના ડાબા પડખાના ઉપલા ખંડ કે ખાનામાં એટલે (આ. ૪: ૨ માં) રેડાય છે.

ડાબા પડખાના ઉપલા ખાનામાંથી તેની નીચે આવેલા બીજા ખાનામાં એટલે ૩ માં તે બધું લોહી ધકેલાય છે. આ બે ખાનાંની વચ્ચે એક પડદો આવેલો છે. આ પડદાની રચના એવી છે કે ઉપરનું લોહી નીચેના ખાનામાં ધકેલાય છે, પણ નીચેનું લોહી ઉપરના ખંડમાં પાછું ફરી શકતું નથી. ડાબી બાજુના નીચેના ખાનામાંથી એટલે (૩) માંથી એક મોટો નળ (૪) નીકળે છે, અને તેનો એક ફાંટો (૫) નીચેના અવયવોને અને બીજો ફાંટો (૬) મગજને પોષણ આપે છે. આ બંને ફાંટાના નાનામોટા ફાંટા થાય છે, અને છેવટે તે ફાંટાના ઘણા જ બારીક વિભાગ-શુદ્ધ લોહી લઇ જનાર વાળ જેવી ઝીણી નળીઓ કે કેશવાહિનીઓ રૂપે-આખા શરીરમાં પ્રસરી જઈ જુદા જુદા અવયવોને પોષણ આપે છે.

તરુલતા—હું ધારૂં છું કે જમણી તરફનું અશુદ્ધ લોહી ડાબી તરફના શુદ્ધ લોહીની સાથે ભળી ન જાય તેને માટે કંઇક ગોઠવણ હોવી જોઇએ.

નવમાલિકા— જમણી અને ડાબી બાજુનાં ખાનાંને તદ્દન જુદાં રાખવા માટે તેની વચ્ચે એક મજબુત પડદો આવેલો હોય છે, અને તેથી અશુદ્ધ અને શુદ્ધ લોહી એકબીજા સાથે ભળી જતાં નથી.

આનંદભાઈ—આજની વાત લાંબી થઈ, પણ તે ઘણી અગત્યની છે માટે તેનું પુનરાવર્તન હું જ કરી જઇશ. હું અશુદ્ધ લોહીની કેશવાહિનીઓથી શરૂ કરૂં છું તે બધાં ધ્યાનમાં રાખજો.

૧. કામકાજ કરવાથી શુદ્ધ લોહી અશુદ્ધ થઈ ઝીણી ઝીણી નળીઓમાં થઈ, છેવટે મોટી નળીમાં એકઠું થાય છે. આવી એક નળી નીચેના અવયવોમાંથી અને બીજી મગજમાંથી એમ અશુદ્ધ લોહીવાહક બે મોટી નળીઓ, હૃદયના જમણી બાજુના ઉપલા ખાનામાં બધું મેલું લોહી ઠાલવે છે.

૨. હૃદયના જમણી બાજુના ઉપલા ખાનામાંથી તે જ ખાનાની નીચે જ આવેલા બીજા ખાનામાં અશુદ્ધ લોહી ધકેલાય છે.

આ બંને ખાનાં વચ્ચે એક પડદો આવેલો છે.

૩. જમણી બાજુના નીચેના ખાનામાંથી એક મોટી નળી નીકળે છે. તેના બે ફાંટા થાય છે; એક ફાંટો જમણા અને બીજો ડાબા ફેફસામાં દાખલ થાય છે.

૪. આ બંને ફાંટાના ભાગ થતાં થતાં ઘણી જ બારીક નળી વાયુપોટાની આસપાસ વીંટાઈ જાય છે.

૫. ફેફસાંમાં આવેલા વાયુપોટામાં દાખલ થએલી હવાના ઑક્સિજનથી લોહી શુદ્ધ એટલે રાતું થાય છે. મેલા લોહીમાંનો મેલ શ્વાસનળીના ફાંટા મારફત અને શ્વાસનળીમાં થઈને ઉચ્છ્વાસદ્વારા બહાર નીકળી જાય છે.

૬. ફેફસાંમાં શુદ્ધ થએલું લોહી નાની મોટી નળીદ્વારા એકઠું થઈ, એક મોટી નળી વાટે હૃદયની ડાબી બાજુએ ઉપલા ખંડમાં અને ત્યાથી તેની નીચેના બીજા ખંડમાં પડે છે.

૭. ડાબી બાજુના આ નીચેના ખંડમાંથી એક મોટા નળ વાટે, અને તેમાંથી થએલા જુદા જુદા નાનામોટા ફાંટાદ્વારા, લોહી આખા શરીરમાં જુદા જુદા અવયવોને પોષણ આપવા ફરે છે.

સંવાદ ૧૭

ઇન્દુ—અનુભાઈ, તમે એક દિવસ કહેતા હતા કે પરસેવો ચામડી ઉપરનાં છિદ્રમાંથી બહાર આવે છે; તો ચામડીની રચના કાંઇક અદ્ભુત હોય એમ લાગે છે.

ચામડીનાં ત્રણ પડ હોય છે. એક ચામડીનું સૌથી ઉપરનું કઠણ અને પારદર્શક પડ, બીજું રંગનું પડ, ને ત્રીજું ખરી ચામડીનું પડ. તેમાં જ્ઞાનતંતુ, ચરબીના પિંડ, લોહીની ઝીણી નળી, તથા પરસેવાની ગોટી વગેરે હોય છે.

આનંદ—ખરેખર! ઇન્દુ, ચોળી મસળીને નાહવાથી જે ઝીણી રજ ઉખડી આવતી જણાય છે, તે આ સૌથી ઉપરના પડની છે. જેમ જેમ આ પડ ઉખડતું જાય છે તેમ તેમ નીચેથી નવું પડ બંધાતું જાય છે.

ઇન્દુ—અનુભાઈ, ત્યારે તો સર્પ જેમ કાંચળી ઉતારે છે, તેના જેવુંજ કંઇક આપણી ચામડીનું પણ થતું લાગે છે. સર્પની કાંચળીનો કકડો નવમાલિકા બેને પોતે બનાવેલા નાના સંગ્રહસ્થાનમાં રાખ્યો છે, તે મેં જોયો હતો; તેમાંથી તો ચોપડીમાંના અક્ષર સ્પષ્ટ વાંચી શકાતા હતા.

આનંદ—વંચાય તેમાં કંઈ નવાઈ નથી; કારણ કે તે કાંચળી પારદર્શક છે, એટલે કે તેની આરપાર બીજી વસ્તુ જોઈ શકાય છે. આપણી ચામડીનું સૌથી ઉપરનું પડ પણ પારદર્શક છે. આ પડની જાડાઈ શરીરના બધા ભાગમાં એકસરખી હોતી નથી. હથેળીની ચામડીનું અને પગનાં તળીઆં ઉપરનું પડ બીજા ભાગના આ પડ કરતાં વધારે જાડું હોય છે.

ઇન્દુ—આ સૌથી ઉપરના પડની કંઈ ખાસ જરૂર હશે ખરી?

આનંદ—હા; શરીરની રચનામાં કશુંએ નિરુપયોગી કે અવ્યવસ્થિત નથી. આ પડ ઘણું જ કામનું છે. તેની નીચે આવેલા વધારે કોમળ ભાગનું તે પાતળા છતાં કઠણ પડથી રક્ષણ થાય છે. પણ ઇન્દુ, દાઝવાથી તને કોઈ દિવસ ફોલ્લો ઉઠયો છે?

ઇન્દુ—થોડા મહિના ઉપર દાઝવાથી મને એક નાનો ફોલ્લો ઉઠયો હતો. પણ મેં તેને એક સોયની અણીથી ફોડી નાખ્યો, ત્યારે તેમાંથી લોહી નીકળ્યું ન હતું; અને મેં તેમાં સોય ખોસી, ત્યારે મને

જરાયે દુઃખ થયું ન હતું. અનુભાઈ, મને વિચાર થાય છે કે એમ શાથી થયું હશે?

આનંદ—આ ઉપસેલું પડ ચામડીનું સૌથી ઉપરનું કઠણ, પાતળું, અને પારદર્શક પડ જ છે; અને તેમાંથી લોહી કેમ નીકળતું નથી અને તે કપાવાથી કે ભોંકાવાથી દુઃખ કેમ થતું નથી, એ વાત તને ચામડીની રચના સમજાશે ત્યારે આપોઆપ સમજાશે. ઇન્દુ, આ પહેલા પડ નીચે જે ભાગ હોય છે તેમાં રંગ હોય છે, માટે આપણે ઘઉંવર્ણા, પીળા વગેરે દેખાઈએ છીએ.

ઇન્દુ—વહ! આ રંગનું પડ પણ કંઈ ઓછું ઉપયોગી નથી, કારણકે પ્રાણીમાત્રને પ્રથમ દર્શને મોહ પમાડનારૂં સબળ કારણ ચામડીનો રંગ જ છે. ગુણથી મોહ પામવાનું તો પરિચય પછી જ બને છે.

આનંદ—તારૂં કહેવું ખરૂં છે. પણ આ રંગ નીચેના પડ તરફ નજર કર, એટલે તારી શંકાનો ખુલાસો થઈ જશે. જો ખરૂં કહીએ તો આ પડને જ ખરી ચામડી કહેવી જોઈએ. આ પડની અંદર આ ઝીણી ઝીણી લોહીની નળીઓ પથરાએલી છે. વળી આ જ્ઞાનતંતુઓના છેડા છે, ને તે મંદવાહક+ છે. જો આ પિંડો પોતાનું કામ બરાબર કરે નહિ, તો આપણી ચામડી ખડબચડી અને વાળ બરછટ થઈ જાય.

વળી **શરીરમાં ચરબીનો ઉપયોગ** ઘણો જ છે. (૧) ચરબી ગરમી આપે છે; (૨) તે સંઘરી રાખેલ ખોરાકની ગરજ સારે છે; અને (૩) તે નાજુક અવયવોનું રક્ષણ કરે છે.

+જે પદાર્થ અંદરની ગરમી કે ઠંડીને બહાર જવા ન દે, અથવા બહારની ગરમી કે ઠંડીને અંદર પેસવા ન દે. તેવા પદાર્થને **મંદવાહક** કહે છે. તેનાથી વિરૂદ્ધ ગુણવાળા પદાર્થને **તીવ્રવાહક** કહે છે. ચરબી, ઊન, લાકડું, કાગળ, કાચ વગેરે મંદવાહક છે. ધાતુ માત્ર તીવ્રવાહક ગણાય છે.

ઇન્દુ—(અચંબો પામતો બોલી ઉઠે છે) સોયા ઉપરના ચામડીના પારદર્શક પડમાં લોહીની નળી જ નથી, એટલે લોહી નીકળે ક્યાંથી ? અને જ્ઞાનતંતુ વિના સુખદુઃખની અસર પણ ક્યાંથી થાય ?

આનંદ—આ ખરી ચામડીના પડમાં લોહીની નળી અને જ્ઞાનતંતુના છેડા ઉપરાંત પરસેવાના પિંડ પણ છે. આ પિંડને કેટલાક પરસેવાની ગોટીઓ પણ કહે છે.

આ ગોટાની આસપાસ લોહીની ઝીણી નળીઓ વીંટળાએલી દેખાય છે. તે નળીઓમાંથી, આ ગોટી લોહીનો નકામો કચરો પરસેવારૂપે જુદો કાઢી નાખે છે. હવે આ નળી તરફ નજર કર તેની અંદર થઈને પરસેવો ચામડીની બહાર નીકળે છે આ નળીની ઉપરનો થોડો ભાગ ગુચળું વળેલો દેખાય છે પરસેવો બહાર લાવનારી નળીના જે છેડા છે, તેનેજ આપણે ચરબાનાં છિદ્ર કહીએ છીએ.

જો, આ મારી પાસે સૂક્ષ્મદર્શકયંત્ર× (નાની વસ્તુને મોટી બતાવનારો કાચ) છે, તે વડે તારો હાથ જો.

ઇન્દુ—(વાળ અને છિદ્રને ઘણા મોટા જોઈને) ઓહો ! ઓહો ! અનુભાઇ, આશ્ચર્યની વાત ! આ વાળ તો જુઓ ! તે છે તે કરતાં કેટલા બધા મોટા દેખાય છે ?

આનંદ—વાળ તણાય તો દુઃખ થાય ખરૂં ?

ઇન્દુ—હાજ તો; અને તેથી હુ ધારૂં છું કે વાળનાં મૂળ પણ ખરી ચામડીના છેક નીચેના પડ સાથે સંબધ ધરાવતાં હોવાં જોઈએ.

ટુંકામાં કહીએ તો **ચામડીના ભાગ (પડ)*** **અને કાર્ય** વિષે નીચે મુજબ કહી શકાય:—

× એક કાચની કિંમત સારી કે હલકી જાત પ્રમાણે બાર આનાથી અઢી રૂા સુધી પડે છે.

*કેટલાક પહેલા અને બીજા પડને જુદાં ગણવાને બદલે તે બંનેને એક પડ તરીકે ગણે છે. અને ખરી ચામડીના પડને બીજું ગણે છે.

૧. ચામડીનું સૌથી ઉપરનું પડ પાતળું, કઠણ અને પારદર્શક છે. તેમાં લોહીની નળી કે જ્ઞાનતંતુ નથી. આ પડ નીચેના પડનું રક્ષણ કરે છે.

૨. પહેલા પડ નીચે બીજું પડ રંગનું છે, તેમાં રહેલા રંગ પ્રમાણે માણસના શરીરનો રંગ દેખાય છે.

૩. ત્રીજું પડ એ ખરી ચામડીનું પડ કહેવાય. તેમાં લોહીની નળી, જ્ઞાનતંતુના છેડા, તેલ તથા પરસેવાની ગોટીઓ વગેરે છે. ત્રીજું પડ ભોંકાવાથી કે કપાવાથી લોહી નીકળે છે, અને દુઃખ થાય છે. તૈલી ગોટીથી ચામડી કે વાળ સુંવાળા રહે છે.

સંવાદ ૧૮

ઇન્દુ—અનુભાઈ, ગઈ કાલે ચામડીની રચના સમજાવી તે ઉપરથી તો એવું સમજાય છે કે જ્યારે ચામડીનું સૌથી ઉપરનું પડ ઝીણી રજરૂપે ઉખડી જાય છે, ત્યારે તેમાંથી કેટલીક રજ કપડાં વગેરેને ચોંટી રહેતી હશે, અને કેટલીક પરસેવા અને તૈલી પદાર્થ સાથે મળવાથી શરીર ઉપર પણ ચોંટી રહેતી હશે.

આનંદ—તારૂં ધારવું બરાબર છે. આ બધો ગંદવાડ શરીર ઉપર રહેવા દઈએ તો ચામડી ઉપરનાં જે છિદ્રો મેં તને સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર વડે બતાવ્યાં હતાં તે બધાં પૂરાઈ જાય એટલુંજ નહિ, પણ રજકણ વગેરે નકામા પદાર્થ સડવા માંડીને શરીરમાંથી દુર્ગંધ ફેલાવે.

ઇન્દુ—ચામડી ઉપરનાં છિદ્રો પૂરાઈ જાય તો પછી પરસેવો અને તેની સાથે બહાર નીકળતા નકામા પદાર્થો શરીરની બહાર શી રીતે નીકળી શકે?

આનંદ—ન નીકળી શકે, અને એ બધાનું પરિણામ એટલુંજ આવે કે શરીરમાંનું લોહી અસ્વચ્છ થતું જાય અને આપણી તંદુરસ્તી બગડતી જાય.

ઇન્દુ—અને ચામડી ઉપર સડો થવાથી અને લોહી અસ્વચ્છ થવાથી **ચામડીના રોગ*** થાય એ પણ ખરૂં કેની?

આનંદ—ખરૂં, શરીર ગંદું રહે એટલે ચામડીના રોગ અવશ્ય થવાનાજ. દરાજ, ખસ વગેરે ચામડીના પીડાકારક અને ચેપી રોગ થાય છે. ખરજ આવવાને લીધે સારી ઊંઘ આવતી નથી, અને તેથી તંદુરસ્તી બગડે છે. ચેપી રોગ જડમૂળથી જાય નહિ, ત્યાંસુધી બીજાની સાથે બેસાય પણ કેમ ? વળી કામકાજ નહિ થઇ શકવાથી વખતનો અને દવા કરવા માટે પૈસાનો વ્યય થાય તે તો જુદો જ.

ઇન્દુ—**નાહવાની શી** જરૂર છે એ આટલું સમજ્યા પછી સમજાવવાની જરૂર રહેતી જ નથી.

---

* **ચામડીના રોગો** -નાહવા ધોવામાં બેદરકારી રાખવાથી, તાજાં શાકભાજી ને ફળફળાદિનો ઉપયોગ નહિ કરવાથી આવા રોગ લાગુ પડે છે. **તે મટાડવાના ઉપાય**—તાજાં શાકભાજી (ખાસ કરીને બટેટાં) ખાવાં; ખોરાક સાથે વિશેષ મીઠું ખાવાની ટેવ રાખવી; લીલા નાળીએરનું પાણી પીવું અગર લીંબુનો રસ પીવો; કાચી કેરી, નારંગી, દ્રાક્ષ, મીઠાં લીંબુ વગેરે ફળ છુટથી ખાવાં.

૧. દરાજ કે દાદર—ચોળીને નહિ નાહવાથી દરાજ કે દાદર થઈ આવે છે. **દાદરના જંતુ** એક પ્રકારની ફુગને મળતી **વનસ્પતિ** છે.

• (૧) કાચલીનો ચુરો ચોપડવો. (૨) લીંબુનો રસ અથવા (૩) લીંબુના રસમાં 'ગોઆ પાઉડર' મેળવી ચામડી સાથે ખૂબ ઘસવો. (આ મિશ્રણ આંખને લાગે નહિ તેની સંભાળ રાખવી). (૪) દરાજવાળા ભાગને કાર્બોલિક સાબુથી ધોવો. (૫) દરાજ ઉપરથી અને આસપાસથી વાળ કાઢી નંખાવવા (આવી રીતે કઢાવી નાખેલા વાળ બળાવી નાખવા.) (૬) સરકાવાળું અગર ફટકડીવાળું પાણી લઈ દરાજવાળો ભાગ ધોઈ નાખવો. (૭) ગંધકનો મલમ ચોપડવો.

૨. **ખસ**—ખસના જંતુમાં નર અને માદા (**બે સૂક્ષ્મ પ્રાણી**) હોય છે. માદા ચામડી નીચે ઉંડે ખોદે છે, તેથી ખરજ આવે છે. ગંધક અને તેલને સાથે મેળવી ખસ ઉપર ખૂબ ઘસ્યા કરવું ગંધકથી ખસના જંતુ મરી જશે. પહેલાં ખસવાળા ભાગને ગરમ પાણી અને કાર્બોલિક સાબુથી ધોવા અને પછી તેના ઉપર ખૂબ ગંધક અને તેલ મસળવાં.

નવમાલિકા—પણ, ઇન્દુભાઈ, આપણા પાડોશી નારણભટ એક કળશ્યો (લોટો) પાણી શરીર ઉપર ઉતાવળે ઉતાવળે ઢોળી દે છે તેનું નામ નાહ્યું ન કહેવાય, એ તો તારા ધ્યાનમાં છેને ?

શાંતિ—નવમાલિકાબેન, નારણભટના શરીર ઉપર પુરો એક કળશ્યો પાણી પણ ક્યાં પડે છે ? અર્ધું નીચે ઢોળાય છે અને અર્ધાથી તેનું શરીર નહિ જેવું પલળે છે. નારણભટ પોતાનું શરીર ભિંજાએલું દેખાય એટલા માટે નાહતી વેળા પોતાના શરીરને બને તેટલું સંકોચી ગોળમટોળ કરી મૂકે છે ખરા !

અનસૂયા—અને, નવમાલિકાબેન, એક દિવસ નારણભટને મેં પૂછ્યું હતું કે, નારણકાકા, આટલા પાણીથી તમને શી રીતે ચાલે છે ? ત્યારે તેણે જવાબ આપ્યો કે, બેન, તું એમાં સમજે નહિ અમારે તો શરીરને નામનું પવિત્ર કરવાનું કામ. અમારે તો કોઇ વેળા એક કળશ્યાથી તો શું, પણ પાણીના બેચાર છાંટાથી પણ ચલાવી લેવું પડે છે. બીજેજ દિવસે દાકતરસાહેબ મળ્યા હતા તે કહેતા હતા કે નારણભટને પુષ્કળ પાણીથી ચોળીને નાહવાની ટેવ નથી, એટલે તે દરાજથી સડી ગયા છે. દવાથી દરાજના જંતુ નાશ પામે છે, પણ નારણભટની ગંદી ટેવને લીધે તે પાછા થાય છે. નમુબેન, જુઓ તો ખરાં, ક્યાં આ નારણભટની વાત, ને ક્યાં બ્રાહ્મણ ધર્મમાં બતાવેલું સ્નાનનું માહાત્મ્ય ! અન્ય ધર્મમાં પ્રાતઃકાળમાં સ્નાન કર્યા પછી બીજાં કાર્યો આરંભવા કહ્યું છે, તેનું કારણ એટલું કે સ્નાન કરવાથી મગજ અને મિજાજ શાંત થાય છે. શરીરનાં મળ અને દુર્ગંધ દૂર થવાથી, તેમજ લોહીનું ભ્રમણ સારી રીતે થવાથી, ઉત્સાહ અને ચૈતન્ય વધે છે. સ્નાન કર્યા પછી મન શાંત અને પ્રફુલ્લિત બને છે અને આથી દુનીઆનાં કામ કરવા માટેની તેમજ પ્રભુનું ધ્યાન ધરવાની વૃત્તિ અને શક્તિને બહુ પોષણ મળે છે; પણ નમુબેન, ઠંડા પાણીથી નાહવું સારૂં કે ગરમ પાણીથી ?

નવમાલિકા—પ્રશ્ન ઉપયોગી છે, પણ નાહવાને માટે એક અચળ નિયમ બાંધવો એ સલાહભરેલું જણાતું નથી. કેવા પાણીએ નાહવું

એનો આધાર ૧. દેશની આબોહવા, ૨. ઋતુ, અને ૩. શરીરની સ્થિતિ ઉપર છે. સામાન્ય રીતે કહી શકાય કે આપણા દેશમાં ઠંડા પાણીએ નાહવું એ વધારે સારૂં છે. ઠંડા પાણીએ નાહવાની ટેવ હોય તો તેથી શરીર તંદુરસ્ત રહે છે એટલુંજ નહિ, પણ ધીમે ધીમે પુષ્ટ બને છે. કોઇ પણ પ્રકારની માંદગીને લીધે શરીર નબળું રહેતું હોય, તો ફાવે તેવા નવસેકા પાણીથી નાહવું એ વધારે યોગ્ય છે. વખતે વખતે ગરમ પાણીએ નાહવાની જરૂર છે, કારણકે તેવા પાણીથી ચામડી ઉપરના તૈલી અને ચીકણા પદાર્થો જલદી અને બરાબર ધોવાઈ શરીર સ્વચ્છ થઇ જાય છે. વળી કોઈ વેળા સાબુ, અરીઠાં કે ખાર (ઉસ) વગેરેથી નાહવાની જરૂર છે; કારણ કે તે બધામાં મેલ કાપવાનો, ચિકાશનો, અને સડા તથા જંતુનો નાશ કરવાનો ગુણ છે. બહુ ગરમ પાણીએ* નાહવાની ટેવ સારી નથી, એમ સાધારણ રીતે કહી શકાય.

---

*સૂચના—આપણા દેશમાં હંમેશાં સવારમાં વહેલા નાહવાની અને ઉનાળાના દહાડામાં સવાર સાંજ એમ બે વખત નાહવાની જરૂર છે સુતા પહેલાં ઠંડા પાણીએ નાહવાથી કેટલાકને સારી ઉંઘ આવે છે. પવન વાતો હોય ત્યાં ખુલ્લે શરીરે નાહવું નહિ કારણ પવનથી શરીર ઉપરનું પાણી વાયુરૂપે ઉડી જાય છે, અને પ્રવાહીમાથી વાયુરૂપી થવામાં જેટલી ગરમીની જરૂર પડે છે, તેટલી લોહીમાંથી ઓછી થાય છે. આથી શરીર એકદમ ઠંડું થઈ ટાઢ ચડે છે, અને શરદી થઇ તાવ આવે છે. ભર્યે પેટે, કસરત કર્યા પછી તરત, અને તાવવાળા શરીરે નાહવું નહિ. તાવ આવતો હોય, અગર બીજાં કોઇ કારણથી શરીરને ચોળી નાહી શકાય એમ ન હોય તો નવસેકા પાણીમાં સ્વચ્છ ટુવાલ બોળી તેને નીચોવી નાખવો; પછી તેનાથી એક પછી એક એમ જુદા જુદા અવયવોને સાફ કરવાથી દરદીને આરામ મળશે અને શરીર સ્વચ્છ રહેશે

વળી જમતાં પહેલાં નાહવું એ અતિ લાભકારક છે, કારણ કે તેમ કરવાથી હાથ, પગ, નખ, મોં, વાળ વગેરે અવશ્ય સાફ થાય છે, શરીર ઉપરનો મળ તેમજ તેના ઉપર ચોટેલા અસંખ્ય અતિ સૂક્ષ્મ જંતુ દૂર પણ

ઇન્દુ—ત્યારે એમજ કહેાની, કે

૧. શરીર ઉપરનેા કચરેા કાઢવાને ચેાળી મસળીને અને પુષ્કળ પાણીથી નાહવાની જરૂર છે

૨. સામાન્ય રીતે કહી શકાય કે ઠંડા પાણીએ નાહવાથી તંદુરસ્તી સુધરે છે.

૩. નાહવામાં બેદરકારી રાખવાથી ખસ, દરાજ વગેરે ચામડીના રેાગ થાય છે ને તંદુરસ્તી બગડે છે.

૪. કેાઇ વેળા ગરમ પાણીથી, તેા કેાઈ વેળા સાબુ વગેરેથી નાહવાની પણ જરૂર છે.



સંવાદ ૧૯

જાહ્નવીશંકર—છેાકરાં, મેં તમને કપડાં સંબંધી થેાડું ઘણું વિચારી લાવવા કે વાંચી લાવવા કહ્યું હતું તે તમને યાદ છે કે?

નવમાલિકા—બાપાજી, **"શરીરની ગરમી ઓછી થવાનાં કારણ ને કપડાં પહેરવાની જરૂર"** એ બાબત ઉપર મેં કેટલુંક વિચારી જોયું છે. આપની રજા હેાય તેા કહું (હુકમ મળ્યા પછી) ૧. જેમ સગડીમાંના બળતા કેાલસાની ગરમી ચેાતરફ હવામાં ફેલાવાથી ઓછી થાય છે, તેમ આપણા શરીરની ગરમી ચેાતરફ હવામાં ફેલાવાથી ઓછી થાય છે. ૨. બીજી રીતે પણ તે ગરમી ઓછી થાય છે; એટલે ઠંડી વસ્તુઓને અડકવાથી પણ શરીરની કેટલીક ગરમી ચાલી જાય છે. મળમૂત્રદ્વારા અને ઉચ્છ્વાસદ્વારા કેટલીક ગરમી બહાર નીકળી જાય છે તે તેા જુદી.

આકૃતિ ૭



થાય છે, ને જઠરાગ્નિ પ્રદીપ્ત થાય છે. અને ઠંડા પાણીએ સ્નાન કરવાથી લેાહી-[illegible]ાળેા શમે છે, જ્ઞાનતંતુ શાંત થાય છે, અને એકંદરે મન પ્રફુલ્લિત બને છે.

મારી પાસે આ એક **ઉષ્ણુતામાપક યંત્ર કે 'થર્મોમિટર'** છે. શરીરની ગરમી માંપવા માટે આ ઘણું સગવડવાળું અને ઉપયેાગી છે. આને કેટલાક તાવ માપવાની શીશી પણ કહે છે. શરીરમાં અમુક હદથી ગરમી વધી જાય કે ઘટી જાય તે આ યંત્રથી ખબર પડી આવે છે. જુઓ, આ થર્મોમિટરની અંદર ૯૫ થી ૧૧૦ સુધીના આંકડા માંડેલા છે. તંદુરસ્ત માણસના શરીરની ગરમી આ યંત્રથી માપી હેાય તેા તે યંત્રમાંનેા પારેા ૯૮.૪ આંકડેા આગળ આવી ઉભેા રહે છે. જો પારેા ૯૭.૫ની નીચે કે ૯૯.૫થી ઉંચે જાય, તેા જાણવું કે શરીર સંપૂર્ણ રીતે આરેાગ્ય નથી. ઘણા થાકને લીધે કે દરદને લીધે ઉત્પન્ન થએલી અશક્તિના કારણથી, અથવા શરીરના અંદરના ભાગમાં ઇજા થવાથી કે લેાહી નીકળવાથી ઉષ્ણુતામાપક યંત્રમાં પારેા ૯૭.૫થી નીચે ઉતરી જશે; અને પારેા ૯૯.૫ જેટલેા ઉપર ચડે તેા જાણવું કે શરીરમાં તાવ છે. શરીરની ગરમી ૯૭.૩ જેટલી હેાય તે ઘણી અશક્તિ બતાવે છે. અને ૯૫ હેાય તેા જિંદગી જોખમમાં સમજવી. ૧૦૧ જેટલેા પારેા ચડે તેા જાણવું કે થેાડેા તાવ છે. ૧૦૩ આંકડેા બતાવે છે કે તાવ સારી પેઠે છે, અને ૧૦૫ જેટલેા પારેા ચડે તેા ઘણેાજ સખત તાવ સમજવેા. પારેા ૧૦૭ આંકડા સુધી જાય તેા જિંદગી જોખમમાં છે એમ સમજવું. પરંતુ આ યંત્ર વડે **શરીરની ઉષ્ણુતા માપવામાં કેટલીક સંભાળ** રાખવાની છે, કારણ કે તેમ નહિ કરવાથી કેાઈ વખત નકામા ભડકી મરવાનું બને, અને કેાઈ વેળા જ્યારે ચાંપતા ઉપાય લેવાની જરૂર હેાય ત્યારે ભયંકર ગફલત થઇ જાય. આવાં કારણથી આ યંત્રનેા ઉપયેાગ કરનારે નીચેની બાબતેા લક્ષમાં રાખવી.

૧. યંત્ર વાપરતી વેળા તેની અંદરનેા પારેા ૯૮.૪થી ઉપર ન જોઇએ.
૨. કાખની અંદર યંત્ર મુકતાં પહેલાં તેની અંદરનેા પરસેવેા લુછી નાખવેા.
૩. યંત્ર ચામડીને બરાબર અડકવું જોઇએ. ચામડી અને યંત્ર વચ્ચે લુગડું કે તેવું કશું રહી ન જાય તેની સંભાળ રાખવી.
૪. યંત્રને સાધારણ રીતે ૩ થી ૫ મિનિટ સુધી રહેવા દેવું.

૫. યંત્રને ઠંડો પવન લાગે નહિ તેની સંભાળ રાખવી.

(૧) શરીરની ગરમીનો નકામો વ્યય થતો અટકાવવાને **કપડાં પહેરવાની જરૂર છે.** પોશાકની અંદર ધોતીઆં, પાટલુન, સુરવાળ, અંગરખાં, કોટ, બદન ઉપરાંત હાથ પગનાં મોજાં, જોડા, પાઘડી, ફેંટા, ટોપી વગેરેનો પણ સમાવેશ થાય. (૨) કપડાં ઉપરથી માણસ સુધારામાં કેટલાં આગળ વધ્યાં છે, તે પણ જાણી શકાય છે. (૩) કપડાં શરીરનું એક પ્રકારનું આભૂષણ છે. આપણામાં કહેવત છે કે " એક નૂર આદમી, હજાર નૂર કપડાં." પોતાનાં શરીર સુંદર અને મોહક દેખાય, માટે લોકો રેશમી, ગરમ અને સુતરાઉ તેમજ રંગબેરંગી કપડાં પહેરે છે ખરૂં કેની?

નાનીગૌરી—આજની બાબતો ઉપર નવમાલિકા બેને બહુ જ સારૂં વિવેચન કર્યું છે. હું ધારૂં છું કે, અનુભાઇ, તેં પણ કોઈ એક બાબતનો વિચાર કરી રાખ્યો હશે.

આનંદ—હાજી. **"કપડાં બનાવવા માટેના પ્રાણી અને વનસ્પતિમાંથી મળી આવતા પદાર્થો"** એ સબંધે મેં વિચાર કરી રાખ્યો છે. રૂ, શણ, અને રબર જેવા પદાર્થો વનસ્પતિમાંથી અને ઊન, રેશમ, પીછાં અને ચામડાં પ્રાણીઓમાંથી મળી આવે છે. પરંતુ, માજી, મેં તો આજે એક પ્રયોગ કરી બતાવવા ધાર્યું છે, ને તેને માટે જોઇતાં સાધનની તૈયારી પણ કરી રાખી છે. (પોતાનાં ભાઇબેન તરફ જોઇને) જુઓ. મારી પાસે પિત્તળની બંધબેસતાં ઢાંકણાંવાળી એક સરખી ચાર ટબુડીઓ (લોટી) છે. આ ટબુડીઓમાં હું ગરમ પાણી ભરી દઉં છું, અને પહેલીને રૂવાથી, બીજીને ઊનનાં કપડાંથી, ત્રીજીને રેશમી અને ચોથીને સુતરાઉ કપડાંથી ઢાંકી દઉં છું. આ ટબુડીઓને થોડી વાર સુધી રહેવા દેવી જોઇશે.

ચંદ્રી—એ ટબુડીઓને થોડી વાર પડી રહે તેટલામાં મારે **"ઘરડાં અને બાળકને પહેરવાનાં કપડાં વિષે"** થોડું કહેવાનું છે તે કહી દઉં. ઘરડાં માણસો શરીરે અશક્ત હોય છે તેથી તેમને ગરમ કપડાંની જરૂર છે. તેઓને પોતાની શરીરમાંની ગરમી જાળવી રાખવામાં ઘણી સંભાળ

રાખવાની જરૂર છે, કારણ કે જેટલી ઉતાવળે જુવાન માણસનાં શરીર (લેાહીની ઉતાવળી ગતિને લીધે) ગરમ થાય છે, તે પ્રમાણે ઘરડાં માણસનાં શરીર થતાં નથી. બાળકનાં કપડાં વિષે ખાસ કરી ઘણા તવંગર માબાપેા બહુજ બેદરકાર જોવામાં આવે છે. તેઓ પેાતાનાં છેાકરાંને આખેા દિવસ ઘરમાં કે બહાર ઉઘાડાં રાખે છે. એ શિષ્ટાચાર અને તંદુરસ્તીના નિયમ વિરૂદ્ધ છે. તવંગર માબાપને બાળકને પહેરાવવા ઘરેણાં મળે છે, પણ જોઇએ તેવાં ને તેટલાં કપડાં માટે જોઇતા પૈસા ખરચવાની બાબતમાં તેઓની બેદરકારી કે અજ્ઞાન એ ઓછું ખેદકારક નથી. યેાગ્ય કપડાંના અભાવે આપણા દેશમાં ખાસ કરી શિયાળા અને ચેામાસામાં શરદી, ઉધરસ, ફેફસાંના રેાગ, તથા તાવ વગેરે રેાગ લાગુ પડે છે. ગરીબ માણસેા ઊનનાં કપડાંને અભાવે ખાદીનાં જાડાં કપડાંથી પેાતાનાં બાળકેાના અમૂલ્ય જીવ બચાવી શકે.

આનંદ—ચંદ્રીનું કહેવું અવશ્ય ખરૂં છે. હવે આપણે ટબુડીઓને તપાસીએ (તરુલતાને) તું આ ચાર ટબુડીઓ એક પછી એક એમ તપાસી જો; અને કહે કે તને કઇ ટબુડી ઓછી વધતી ગરમ લાગે છે?

તરુલતા—(તપાસીને) આ રૂવાંથી ઢાંકેલી ટબુડીમાં પાણી હજી ઘણું ગરમ છે; તેનાથી ઓછું ગરમ આ ઊનનાં કપડાંથી ઢાંકેલી ટબુડીમાં, તેનાથીએ વધારે ઠંડું રેશમી કપડાથી ઢાંકેલી ટબુડીમાં અને

---

* આ પ્રશ્નને લગતી એક બીજી બાજુ પણ વિચારવા જેવી છે. તંદુરસ્ત, અને મજબુત બાંધાનાં બાળકેા દરેક ઋતુમાં દિવસના થેાડા ભાગમાં ઉઘાડાં ફરે એ ઇચ્છવાજોગ છે, કારણ તેમ કરવાથી તેઓ વધારે મજબુત અને ટાઢ તડકેા સહન કરી શકે તેવાં બને છે વિસ્તારવાળી ખુલ્લી જગામાં થેાડેા વખત ઉઘાડે શરીરે હરવા ફરવાની સગવડ ગામડાંનાં બાળકેાને હેાય છે, પણ આવી સગવડ શહેરનાં બાળકેાને ભાગ્યેજ મળી શકે છે. પગના રક્ષણને માટે જેડા પહેરવાની જેટલે દરજ્જે જરૂર છે, તેટલે દરજ્જે ટાઢ, તડકામાં અને દડ ધૂળ), રેતી કે પત્થરવાળી જમીન ઉપર પણ પગને કસીને મજબુત કરવા ખાતર કેાઈ કેાઈ વેળા અને અમુક હદ સુધીમાં ઉઘાડે પગે હરવા ફરવાની પણ જરૂર છે.

સુતરાઉ કપડું ઢાંકેલી આ ચોથી ટપુડીમાંનું સૌથી ઠુંડું છે. આ સાદા પ્રયોગથી એટલું સ્પષ્ટ થાય છે કે રૂવાં સૌથી વધારે મંદવાહક છે, તેથી ઉતરતું ઊન, તે પછી રેશમ, અને સૌથી છેલ્લે સુતરાઉ કાપડ આવે છે.

આનંદ—જ્યાં સખત ટાઢ પડે છે ત્યાંના લોકો રૂવાં કે ચામડાં પહેરીને રહે છે; તેથી ઓછી ઠંડીવાળા દેશમાં લોકો ઉનનાં કપડાં પહેરે છે. શરીરની ગરમી પૂરી રાખવાની કે જાળવી રાખવાની શક્તિ જેટલી ઊનમાં છે તેટલી રેશમમાં નથી, અને રેશમમાં છે તેટલી સુતરાઉ કપડામાં નથી. આ જ કારણથી ગરમ દેશમાં રહેનારા લોકો સુતરાઉ કપડાં વિશેષ વાપરે છે. ઊનનાં કપડાં કરતાં રેશમી કપડાં વધારે સુંવાળાં, ચળકાટવાળાં અને ટકાઉ હોય છે; પણ રેશમ કરતાં ઊન પરસેવો અગર ભિનાશ શોષી લેવામાં ચઢી જાય છે. રૂવાં, ચામડાં અને રબર ભિનાશ શોષી લેવાની બાબતમાં ઊનથી વિરૂદ્ધ ગુણવાળાં છે.

નાનીગૌરી—શાંતિ, નવમાલિકા, વિમળા ને અનસૂયાને જે કંઇ કહેવાનું હશે તે કાલે કહેવાશે તો કંઈ ખોટું નથી. આજની હકીકતમાં તો નીચેની બાબતો ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છેઃ—

૧. શરીરની ગરમીનો વ્યય થતો અટકાવવાને અને શરીરનું રક્ષણ કરવા તેમજ સુધારાનાં ચિહ્ન તરીકે કપડાં પહેરવાની જરૂર છે.
૨. શરીરની ગરમી ઉષ્ણતામાપક યંત્રથી માપી શકાય છે. આ યંત્રથી શરીરની સ્થિતિનું સારૂં ભાન થાય છે; પણ તે વાપરવામાં કેટલીક સંભાળ રાખવી જોઇએ.
૩. કપડાં બનાવવા માટેના પદાર્થો જેવા કે ઊન, રેશમ, પીછાં, રૂવાં ને ચામડાં પ્રાણીમાંથી, અને રૂ, શણ ને રબર વનસ્પતિમાંથી મળી આવે છે.
૪. ચામડાં, રૂવાં, પીછાં અને ઊન એ ઘણાં જ મંદવાહક છે; તેથી શરીરની ગરમી જાળવવા ઠંડા મુલકમાં રહેનારા લોકો તેનો ઉપયોગ કરે છે.

૫. ઊનમાં ભિનાશ શોષી લેવાનો ખાસ ગુણ છે.

૬. રેશમી કપડાં ટકાઉ, ચળકતાં ને સુંવાળાં હોય છે; અને સુતરાઉ કપડાં ગરમ દેશના લોકોને પહેરવા માટે ખપનાં છે.

સંવાદ ૨૦

શાંતિ—આજે હું 'કપડાંના રંગ' વિષે કહેવા ધારું છું. પોશાકમાં રંગની પસંદગી ઉપર શોભાનો તેમજ સુખ અને સગવડનો પણ આધાર છે. ઉનાળામાં સુતરાઉ અને સફેદ રંગનાં કપડાં પહેરવાનું આપણે ઘણાખરા અનુભવથી પસંદ કરીએ છીએ. સફેદ રંગ વિશેષ અનુકૂળ કેમ એ પ્રશ્નનો ઉત્તર થોડાક આપી શકે. સુરજનાં કિરણો સફેદ રંગ ઉપર પડે છે, એટલે ત્યાંથી પાછાં ફેંકાય છે. સફેદ વસ્તુ ઉપર પડતા તડકા તરફ નજર કરીએ છીએ, તો અંજાઈ જઈએ છીએ, તેનું કારણ એટલુંજ કે સફેદ રંગ પોતાની અંદર સૂર્યનાં કિરણો શોષી લેતો નથી, પણ તે પાછાં ફેંકે છે. કિરણો શોષાય નહિ ત્યાંસુધી તે સફેદ વસ્તુ તપી જતી નથી. સફેદ રંગને બદલે કાળા રગનાં કપડાં ઉનાળામાં પહેરીએ તો કાળો રંગ પોતાની અંદર કિરણોને શોષી લેછે, એટલે તે કપડાં ગરમ થઈ જશે અને ગરમી લાગવાથી ઘણી મુંઝવણ તથા અગવડ ઉત્પન્ન થશે. કાળા રંગવાળાં કપડાંમાં શોષાએલી ગરમી ધીમે ધીમે ઓછી થઈ બહાર નીકળી જાય છે, તેથી તેવા રંગનાં કપડાંથી લાંબા વખત સુધી ગરમી કે તાપની અગવડ ભોગવવી પડે છે. આ જ કારણને લીધે આપણે ઉનાળામાં સફેદ રંગનાં અને શિઆળામાં કે ચોમાસામાં કાળા કે મેલા રંગનાં કપડાં પહેરવાનું વધારે પસંદ કરીએ છીએ.

ઇન્દુ—શાંતિભાઈ, ઘણીખરી જાતનું ઊનનું કપડું બદામી, ભુખરા, રાખોડી કે કાળા રગનું બનાવવામાં આવે છે, તેનું કારણ સમજાયું.

વળી ઉનાળામાં કપડાંની કાળી છત્રીને સફેદ પડ ચઢાવવામાં પણ ડહાપણ સમાએલું છે, એ પણ આ પરથી સ્પષ્ટ સમજાય છે.

વનમાલિકા—ઇન્દુભાઈ, મારે તો આજે '**કપડાં પહેરવામાં થતી ભૂલો**' એ વિષે થોડું કહેવાનું છે. પહેલો મુદ્દો **તંગ કપડાં પહેરવાથી થતા ગેરલાભને** લગતો છે. ઘણાં અવિચારી સ્ત્રીપુરુષોને તંગ કપડાં પહેરવાનો શોખ હોય છે, પણ તેઓ સમજતાં નથી કે (૧) તંગ કપડાં પહેરવાથી શરીરમાં લોહી જોઈએ તેવી છૂટથી હરીફરી શકતું નથી. વળી તંગ કપડાં પહેરવાથી બીજો પણ ગેરફાયદો છે. (૨) ખુલ્લાં કપડાંથી શરીરની ગરમી જેટલે દરજ્જે જળવાઈ રહે છે તેટલે દરજ્જે તંગ કે કસકસાવીને પહેલાં કપડાંથી જળવાતી નથી. (૩) તંગ કપડાંથી શરીરના અવયવોની માંસપેશીની હીલચાલ છૂટથી થતી નથી, એટલે તે ધીમે ધીમે નબળી પડી જાય છે. ફેફસાં ઉપર અયોગ્ય દબાણુ ચવાથી, કમર ઉપર ખૂબ કસકસાવીને પાટો બાંધવાથી, ધોતીઆ, સાલ્લા, વગેરે કસકસીને પહેરવાથી, અને પોલકાં વગેરે ચપોચપ પહેરવાની ટેવથી તંદુરસ્તીને જે નુકસાન પહોંચે છે તેને માટે કેટલેક દરજ્જે અજ્ઞાન, બુરી ટેવ, 'ફૅશન' માં ખોટી રીતે તણાઈ જવાની નબળાઈ, અને આંધળું અનુકરણ એ સર્વ જવાબદાર છે.

બીજો મુદ્દો **જોડા પહેરવા સંબંધી** છે. ઉંચી એડીના બૂટ પહેરવાનો શોખ કેટલીક સ્ત્રીઓમાં વધતો જતો જોવામાં આવે છે.

ઉંચી એડીના બૂટથી કેટલો અનર્થ થાય છે, તે તેમના સમજવામાં આવે તો તેઓ ભાગ્યેજ આવી બુરી ટેવોના ભોગ થઈ પડે. ઉંચી એડીને લીધે આખા શરીરનું વજન પગના જુદા જુદા ભાગ ઉપર સરખી રીતે આવવાને બદલે માત્ર આંગળાં પર આવી પડે છે, અને તેથી ઠોકર ખાઈ ગબડી પડવાનો સંભવ છે. વળી આંગળાંની માંસપેશીઓ ઉપર વધારે પડતો બોજો પડવાથી તે નિર્માલ્ય બને છે; ને કારણથી ધીમે ધીમે પગની ગતિ વિચિત્ર અને વિરૂપ બને છે.

તંગ જોડા પહેરવાથી ચાલવું ઘણુંજ દુઃખકારક થઈ પડે છે એટલુંજ નહિ, પણ લોહીનું ભ્રમણ બરાબર થતું નથી; ને આંટણ પડવાથી કે પાકવાથી જે હેરાનગતિ ભોગવવી પડે છે તેની તો વાતજ શી!!

વિમળા—**'રબરનાં કપડાં'** વિષે મારે થોડું ઘણું કહેવાનું છે. જેને આપણે રબરના 'ઓવર કોટ'–મોટા ઝભા જેવા ડગલા કહીએ છીએ, તે કપડાંના બને છે; પણ તેના ઉપર રબરનો રસ લગાડવામાં આવે છે. આવાં કપડાંને (વૉટરપ્રુફ) પાણી પેસી ન શકે તેવાં કહેવામાં આવે છે. રબરનાં કપડાં લાંબા વખત સુધી પહેરી રાખવાં એ સારૂં નથી, કારણ કે શરીરમાંથી નીકળતા પરસેવાને રબર બહાર નીકળવા દેતું નથી. ચોમાસામાં આવા ડગલા સગવડ ભરેલા છે, કારણ કે રબરમાં પાણી પેસી શકતું નથી.

અનસૂયા—**'કપડાં ધોવામાં વપરાતા કેટલાક પદાર્થો અને બીજી પરચુરણ સૂચના"** એ સંબંધે મારે કહેવાનું છે. શરીરમાંથી નીકળતા અને શરીર પર ચોંટી રહેલા મેલથી તેમજ બહારના મેલથી કપડાં ગંદાં થાય છે. આવાં કપડાંને શી રીતે ધોવાં, અને શાથી ધોવાં એ વિષે થોડું ઘણું જાણવાની જરૂર છે. જુઓ, આ તાંબાકુંડીમાં ઠંડું પાણી છે, અને આ બીજીમાં ગરમ પાણી છે. ગંદા કપડાંના બે કકડામાંથી એકને ઠંડા પાણીમાં ને બીજાને ગરમ પાણીમાં બોળું છું. ગરમ કપડાં ઉપરનો મેલ જલદીથી અને વધારે સારી રીતે નીકળી જતો જણાય છે. ઘણા લોકો કપડાં ધોવામાં સાબુ વાપરે છે, પણ ધોવા માટેનું પાણી ગળાઉ ક્ષારવાળું હોય તો કેટલોક સાબુ નકામો જાય છે. આ વાસણમાં ગળાઉ ક્ષાર ભળ્યા વિનાનું થોડું પાણી લઉં છું; તેમાં સાબુથી મારા હાથ ધોઉં છું. હાથમાં ખૂબ ફીણ વળતાં દેખાય છે. હવે ગળાઉ ક્ષારનું પાણી હોય, તો સાબુ મેલ કાપી શકે છે. ગળાઉ ક્ષારયુક્ત પાણી હોય તો તેવા પાણીથી કપડાં બરાબર સાફ થતાં નથી, અને સાબુ નકામો ઘસાય છે. હવે **તેલ, ચરબી વગેરેના ડાઘ પડેલાં કપડાં શી રીતે સાફ કરવાં** તે જરા બતાવું

છું. મારી પાસે તેલવાળી એક કાચની સીસી છે. તે સાફ કરવા હું શું કરૂં છું તે જુઓ. તેની અંદર ખારો (ઉસ) અને ગરમ પાણી નાખું છું. તે સીસીને થોડી વાર ખૂબ હલાવ્યા પછી તે સાફ થઈ જાય છે. આ પ્રમાણે ખારા કે ઉસની અંદર તેલને ખાઈ જવાનો ગુણ છે. કપડાંને સાફ ધોવામાં ઉસ ઉપરાંત ટંકણખાર પણ વપરાય છે. કપડાં ધોવા માટે જે 'પાઉડર' કે ચુર્ણો તૈયાર આવે છે, તેમાં ઉસ, ટંકણખાર અને ચુનાનું મિશ્રણ કરેલું હોય છે. **કપડાં ઉપર સાહીના તાજા ડાઘ કાઢવા** માટે તેના ઉપર બારીક મીઠું ખૂબ ઘસવું, અને પછી તેના ઉપર ખદખદતું પાણી રેડવું, એટલે સાહીના ડાઘા નાબુદ થઈ જશે.

ઊનનાં કે ફલાલીનનાં કપડાં ધોવામાં નીચે મુજબ સંભાળ રાખવી–ઊનનાં કપડાંને પહેલેથી પાણીમાં પલાળી રાખવાં નહિ, કારણ કે તેમ કરવાથી તે ચઢી જાય છે. સાબુથી બનાવેલા ફીણવાળા નવશેકા પાણીમાં ઊનનાં કપડાંને ઝબોળ કર્યા કરવાં; પણ તેને ચોળવાં કે મસળવાં નહિ, તેના પર સાબુ ઘસવો નહિ, ને ઉસનો ઉપયોગ પણ કરવો નહિ. ફીણવાળા પાણીમાંથી કપડાંને કાઢી લઈ તેને બહોળા પાણીમાં તારવી કાઢવા ને પોચે હાથે નીચોવી નાખવા. **રેશમી કપડાં ધોતી વેળા** કેટલીક બાબતો ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે. રેશમી કપડાંને પ્રથમ ઠંડા કે નવશેકા પાણીમાં થોડા કલાક બોળી રાખવાં. પછી એક સ્વચ્છ વાસણમાં અરીઠાનું પાણી કરી રાખ્યું હોય તેની અંદર તેને બોળી નાખવાં. પછી તેને સ્વચ્છ જગા ઉપર મસળી બહોળા પાણીમાં તારવી કાઢી સૂકવી નાખવાં.

ઇન્દુ—આજે કપડાં સંબંધે ઘણું નવું નવું જાણવા જેવું મળ્યું, પણ બધાંનો સાર એટલોજ નીકળે છે કે

૧. સફેદ રંગનાં કપડાં ઉનાળામાં, અને કાળા કે મેલા રંગનાં શિયાળા કે ચોમાસામાં પહેરવાં. સફેદ રંગ સુરજનાં કિરણને પાછાં ફેંકે છે અને કાળો રંગ તેને શોષી લે છે, તેથી સફેદ કપડાં કરતાં કાળાં કપડાં વિશેષ તપી જાય છે.

તંગ જોડા પહેરવાથી ચાલવું ઘણુંજ દુઃખકારક થઈ પડે છે એટલુંજ નહિ, પણ લોહીનું ભ્રમણ બરાબર થતું નથી; ને આંટણ પડવાથી કે પાકવાથી જે હેરાનગતિ ભોગવવી પડે છે તેની તો વાતજ શી !!

વિમળા—'**રબરનાં કપડાં**' વિષે મારે થોડું ઘણું કહેવાનું છે. જેને આપણે રબરના 'ઓવર કોટ'–મોટા ઝભા જેવા ડગલા કહીએ છીએ, તે કપડાંના બને છે; પણ તેના ઉપર રબરનો રસ લગાડવામાં આવે છે. આવાં કપડાંને (વૉટરપ્રુફ) પાણી પેસી ન શકે તેવાં કહેવામાં આવે છે. રબરનાં કપડાં લાંબા વખત સુધી પહેરી રાખવાં એ સારૂં નથી, કારણ કે શરીરમાંથી નીકળતા પરસેવાને રબર બહાર નીકળવા દેતું નથી. ચોમાસામાં આવા ડગલા સગવડ ભરેલા છે, કારણ કે રબરમાં પાણી પેસી શકતું નથી.

અનસૂયા—'**કપડાં ધોવામાં વપરાતા કેટલાક પદાર્થો અને બીજી પરચુરણ સૂચના**" એ સંબંધે મારે કહેવાનું છે. શરીરમાંથી નીકળતા અને શરીર પર ચોંટી રહેલા મેલથી તેમજ બહારના મેલથી કપડાં ગંદાં થાય છે. આવાં કપડાંને શી રીતે ધોવાં, અને શાથી ધોવાં એ વિષે થોડું ઘણું જાણવાની જરૂર છે. જુઓ, આ તાંબાકુંડીમાં ઠંડું પાણી છે, અને આ બીજીમાં ગરમ પાણી છે. ગંદા કપડાંના બે કકડામાંથી એકને ઠંડા પાણીમાં ને બીજાને ગરમ પાણીમાં બોળું છું. ગરમ કપડાં ઉપરનો મેલ જલદીથી અને વધારે સારી રીતે નીકળી જતો જણાય છે. ઘણા લોકો કપડાં ધોવામાં સાબુ વાપરે છે, પણ ધોવા માટેનું પાણી ગળાઉ ક્ષારવાળું હોય તો કેટલોક સાબુ નકામો જાય છે. આ વાસણમાં ગળાઉ ક્ષાર ભળ્યા વિનાનું થોડું પાણી લઉં છું; તેમાં સાબુથી મારા હાથ ધોઉં છું. હાથમાં ખૂબ ફીણ વળતાં દેખાય છે. હવે ગળાઉ ક્ષારનું પાણી હોય, તો સાબુ મેલ કાપી શકે છે. ગળાઉ ક્ષારયુક્ત પાણી હોય તો તેવા પાણીથી કપડાં બરાબર સાફ થતાં નથી, અને સાબુ નકામો ઘસાય છે. હવે **તેલ, ચરબી વગેરેના ડાઘ પડેલાં કપડાં શી રીતે સાફ કરવાં** તે જરા બતાવું

છું. મારી પાસે તેલવાળી એક કાચની સીસી છે. તે સાફ કરવા હું શું કરૂં છું તે જુઓ. તેની અંદર ખારો (ઉસ) અને ગરમ પાણી નાખું છું. તે સીસીને થોડી વાર ખૂબ હલાવ્યા પછી તે સાફ થઈ જાય છે. આ પ્રમાણે ખારા કે ઉસની અંદર તેલને ખાઈ જવાનો ગુણ છે. કપડાંને સાફ ધોવામાં ઉસ ઉપરાંત ટંકણખાર પણ વપરાય છે. કપડાં ધોવા માટે જે ' પાઉડર ' કે ચુર્ણો તૈયાર આવે છે, તેમાં ઉસ, ટંકણખાર અને ચુનાનું મિશ્રણ કરેલું હોય છે. **કપડાં ઉપર સાહીના તાજા ડાઘ કાઢવા** માટે તેના ઉપર બારીક મીઠું ખૂબ ઘસવું, અને પછી તેના ઉપર ખદખદતું પાણી રેડવું, એટલે સાહીના ડાઘા નાબુદ થઈ જશે.

ઊનનાં કે ફલાલીનનાં કપડાં ધોવામાં નીચે મુજબ સંભાળ રાખવી-ઊનનાં કપડાંને પહેલેથી પાણીમાં પલાળી રાખવાં નહિ, કારણ કે તેમ કરવાથી તે ચઢી જાય છે. સાબુથી બનાવેલા ફીણવાળા નવશેકા પાણીમાં ઊનનાં કપડાંને ઝબોળ કર્યા કરવાં; પણ તેને ચોળવાં કે મસળવાં નહિ, તેના પર સાબુ ઘસવો નહિ, ને ઉસનો ઉપયોગ પણ કરવો નહિ. ફીણવાળા પાણીમાંથી કપડાંને કાઢી લઈ તેને બહોળા પાણીમાં તારવી કાઢવા ને પોચે હાથે નીચોવી નાખવા. **રેશમી કપડાં ધોતી વેળા** કેટલીક બાબતો ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે. રેશમી કપડાંને પ્રથમ ઠંડા કે નવશેકા પાણીમાં થોડા કલાક બોળી રાખવાં. પછી એક સ્વચ્છ વાસણમાં અરીઠાનું પાણી કરી રાખ્યું હોય તેની અંદર તેને બોળી નાખવાં. પછી તેને સ્વચ્છ જગા ઉપર મસળી બહોળા પાણીમાં તારવી કાઢી સૂકવી નાખવાં.

ઇન્દુ—આજે કપડાં સંબંધે ઘણું નવું નવું જાણવા જેવું મળ્યું, પણ બધાંનો સાર એટલોજ નીકળે છે કે

૧. સફેદ રંગનાં કપડાં ઉનાળામાં, અને કાળા કે મેલા રંગનાં શિઆળા કે ચોમાસામાં પહેરવાં. સફેદ રંગ સુરજનાં કિરણને પાછાં ફેંકે છે અને કાળો રંગ તેને શોષી લે છે, તેથી સફેદ કપડાં કરતાં કાળાં કપડાં વિશેષ તપી જાય છે.

૨. તંગ કપડાં પહેરવાથી લોહી બરાબર ફરી શકતું નથી, અને તંદુરસ્તી બગડે છે.

૩. ઉંચી એડીના કે તંગ બૂટ પહેરવા એ ઘણુંજ નુકસાનકારક છે. રબરનો પોશાક અંદરનાં કપડાંનું તેમજ અવયવોનું રક્ષણ કરે છે. પણ અંદરનો પરસેવો વગેરે મેલ બહાર નીકળી શકતો નથી, માટે વધારે વાર પહેરી રાખવો એ સારૂં નથી.

૪. ધોવામાં ગળાઉ ક્ષાર વિનાનું પાણી ઉત્તમ છે. મીઠા વગેરે ગળાઉ ક્ષારવાળું પાણી ધોવા માટે ખરાબ છે. ઉસ, સાબુ, ટંકણખાર વગેરે ધોવામાં વપરાય છે.

૫. ઊને અને રેશમનાં કપડાં ધોવાની રીત જુદી જુદી છે.

સંવાદ ૨૧

વનમાલિકા—શાંતિભાઈ, ચામડીની રચના, તેને સ્વચ્છ રાખવાની અને સ્વચ્છ કપડાં પહેરવાની જરૂર, તેમજ કપડાંને લગતી જુદી જુદી બાબતો સંબંધે સવિસ્તર કહેવાઈ ગયું છે; પણ હજુ સુધી **હાડકાં સંબંધે** એક પણ અક્ષર ઉચ્ચારાયો નથી એ શું? શરીરમાં હાડકાંની કંઈ ઓછી અગત્ય છે?

શાંતિ—ના, ના, તેમ તો નહિ. તેની શરીરમાં અગત્ય છે તો ઘણીજ. માણસના શરીરમાં જે કોમળ અવયવ છે તેનું રક્ષણ હાડકાં વડે થાયછે. પાંસળીઓથી બનેલી પેટી નીચે હૃદય અને ફેફસાંનું રક્ષણ થાય છે. મગજ જેવા અતિ કોમળ અને ઉપયોગી ભાગનું રક્ષણ ખોપરીનાં હાડકાંથી થાય છે.

વનમાલિકા—ઓહો! ત્યારે જો હાડકાં વડે આવા અગત્યના ભાગનું રક્ષણ ન થએલું હોત તો આપણને અકસ્માત થાત ત્યારે આપણી જિંદગી ભયમાં જ રહેત!

શાંતિ—ખરું; વળી માણુસના શરીરનું કદ, તેનો આકાર વગેરે હાડકાંને લીધે જ છે, અને તેથી કોઈ માણસને ઓળખી કાઢવાનું કામ સહેલું થાય છે. વનમાલિકા, એક દહાડો તું જ કહેતી હતી કે જો હાડકાંનું પાંજરૂં (હાડપિંજર) ન હોત, તો માંસપેશી, ચરબી, જ્ઞાનતંતુ અને લોહીની નળી કોને આધારે રહી શકત?

વનમાલિકા—હાડકાંના આધાર વિના માંસપેશીના લોચા પોતપોતાની સ્થિતિમાં રહે નહિ, અને તેથી રોજનાં કામકાજ જોઈએ તેવી રીતે થઈ શકે નહિ. વળી શરીરને ધક્કો કે ઘા લાગે તે વેળા મજબુત હાડકાં ન હોય, તો શરીરનો ક્યારનો ભાંગીને ભૂકો થઇ જાય અને આપણે મરી જઈએ. પણ શાંતિભાઈ, આપણા શરીરમાં કેટલાંક હાડકાં હાલે છે, અને કેટલાંક હાલતાં નથી એ શું?

શાંતિ—શરીરના જે અવયવને કામ કરવાનું હોય છે, તે અવયવનાં હાડકાં સાંધા વડે હલાવીચલાવી શકાય તેવી રીતે જોડાએલાં હોય છે; જેવાં કે પગ, હાથ, કાંડા, આંગળી વગેરેનાં હાડકાં. હાડકાંની ગતિ પણ જુદા જુદા પ્રકારની છે. ખભા અને થાપાનાં હાડકાં ચણીયારાની પેઠે, અને કોણી, ઘુંટણ અને આંગળીનાં મજાગરાની માફક હાલે છે.

વળી ખોપરીનાં અને ચહેરાનાં હાડકાં બીલકુલ હાલતાં નથી, એટલે તે ગતિ વિનાનાં છે.

ઇન્દુ—શાંતિભાઈ, આખા શરીરમાં ગતિવાળાં અને ગતિ વિનાનાં થઇને હાડકાંની કુલ* સંખ્યા કેટલી હશે?

શાંતિ—હાડપિંજરમાં ગણવાથી તરત હાડકાંની સંખ્યા નક્કી કરી શકાય છે. નાનાં મોટાં મળીને આશરે ૨૦૦ જેટલાં હાડકાં છે. વળી હાડકાં સંબંધે બીજી એક બે વાત જાણવા જેવી છે. પહેલી તો એ કે

---

* માથું { ખોપરીમાં ૮, ચહેરામાં ૧૪ } હાથ-(બંને હાથનાં ખભા સાથે) ૬૪
પગ (બંને પગનાં) ૬૨

ડોકામાં ૧ — કુલ ૨૦૦

ધડ ને કરોડમાં ૨૬, પાંસળીઓ ૨૪, છાતીનું હાડકું ૧.

હાડકાં એક બીજા સાથે ઘસાતાં નથી, કારણ કે સાંધા પર તૈલી પદાર્થનું પડ હોય છે, તેમજ હાડકાંના છેડાનો ભાગ પણ લીસો હોય છે. વળી સાંધા વચ્ચે પોચું હાડકું (કુર્ચા અથવા 'કાર્ટિલેજ') આવેલું હોય છે. હાડકાં દેખાય છે નક્કર, પણ તે પોલાં છે, અને પોલાં હાડકાંને લીધે શરીરનું વજન બહુ વધી જતું નથી. વળી હાડકાંમાં ચુનાનો ભાગ છે, તેથી તે ઘણાંજ મજબુત હોય છે.

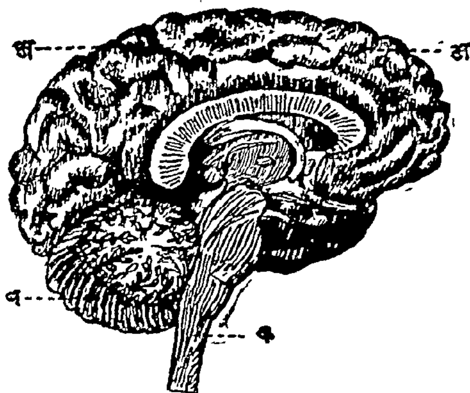
ઇન્દુ—શાંતિભાઈ, આ મારો કાન વળે છે, એનું શું કારણ?

શાંતિ—કાન વળે છે તેનું કારણ એ છે કે તેની અંદર કુર્ચા ('કાર્ટિલેજ') અથવા પોચું હાડકું છે. કુર્ચા સ્થિતિસ્થાપક છે, અને જેમ બાળકની ઉંમર વધતી જાય છે, તેમ ધીમે ધીમે કુર્ચા કઠણ થઇ હાડકાંનું રૂપ લે છે. કેટલાક ભાગમાં કુર્ચા હાડકાં બનવાને બદલે તે જેવાં ને તેવાં રહે છે. કાન, નાક અને પોપચામાં તેમજ સાંધા વચ્ચે કુર્ચા (કાર્ટિલેજ) જોવામાં આવે છે. જુઓ, ત્યારે હાડકાં સંબધે નીચેના મુખ્ય મુદ્દાઓ યાદ રાખવા જેવા છેઃ—

૧. હાડકાં કોમળ ભાગના રક્ષણને માટે, શરીરના કદ અને મજબુતી માટે, તેમજ માંસપેશી વગેરેના આધાર માટે છે.
૨. કેટલાંક હાડકાં હાલે છે, ને કેટલાંક હાલતાં નથી.
૩. જેવી જાતની હીલચાલ કરવાની હોય છે તે પ્રમાણે હાડકાં જાતજાતના સાંધા વડે જોડાએલાં હોય છે.
૪. હાડકાંની સંખ્યા આશરે ૨૦૦ જેટલી છે. તેઓ પોલાં અને ઘણાં મજબુત છે.
૫. 'કાર્ટિલેજ' કે કુર્ચાને પોલાં અને સ્થિતિસ્થાપક હાડકાં કહી શકાય.

સંવાદ ૨૨

વનમાલિકા—શાંતિભાઇ, તમે ગઇ કાલે કહ્યું હતું કે ખોપરી નીચે મગજ છે. તો તે મગજની રચના અને તેના કાર્ય વિષે થોડું જાણવાની મારી ઇચ્છા છે.



આકૃતિ ૮મી

अ મોટું મગજ ब નાનું મગજ

क મોટા મગજમાંથી કરોડના દોરડારૂપે લંબાઈ આવેલો ભાગ. ઉપરના જાડા ભાગને મજ્જાતંતુ કહે છે.

શાંતિ—મગજના જાણવા જેવા મુખ્ય બે ભાગ છેઃ એક મોટું મગજ અને બીજું નાનું મગજ. એ પોચા રાખોડીના રંગના પદાર્થનું બનેલું છે, અને તેમાં ઘણી કરચલી વળેલી જોવામાં આવે છે. ખોપરી નીચેનો ઘણોખરો ભાગ મોટા મગજથી રોકાઈ ગએલો છે. નાનું મગજ દોરાની ફેલો ગોઠવી એક બીજા પર મૂકી હોય તેવું દેખાય છે.

નાના મગજમાંથી એક દોરડું કરોડના મણકાની પોલાણમાં પસાર થઈને 'કરોડરજ્જુ' તરીકે નીચે ઉતરે છે. આ કરોડરજ્જુ કે કરોડનું દોરડું પુખ્ત વયના માણસમાં આશરે અર્ધો ઈંચ પહોળું અને દોઢેક ફુટ લાંબું હોય છે. કરોડરજ્જુ ઉપરનો જાડો ભાગ અથવા તેના મૂળને મજ્જાતંતુ કે 'મેડયુલા ઑબ્લૉંગેટા' કહે છે. મજ્જાતંતુનું કામ શ્વાસક્રિયા તથા પાચનક્રિયા ઉપર કાબુ રાખવાનું છે.

કાર્ય—મોટું મગજ વિચાર કરવાનું, નાનું મગજ શરીરનું સમતોલપણું જાળવવાનું (એટલે કેસ વાંગરાથી પડી જતા હોઇએ, ત્યારે નાનું મગજ શરીરની જુદી જુદી માંસપેશીઓને સમતોલપણું જાળવી રાખવા હુકમ મોકલે છે.) અને કરોડરજ્જુ બહારની અસરની મગજને ખબર પહોંચાડવાનું, તેમજ મગજનાં હુકમ બહાર લઈ જનારા ધોરી રસ્તા તરીકેનું (અથવા કાસદ તરીકેનું કહીએ તોપણ ચાલે) કામ બજાવે છે.

ઇન્દુ—શાંતિભાઈ; જ્ઞાનતંતુ ક્યાં ક્યાં અને કેવા હશે? વળી તેનો કંઇ ઉપયોગ હશે ખરો?

શાંતિ—મોટા તથા નાના મગજમાં, તેમજ કરોડના દોરડામાં પુષ્કળ જ્ઞાનતંતુ રહેલા છે. આ જ્ઞાનતંતુ સુતરના સફેદ દોરા જેવા હોય છે, અને તે બધા એક બીજા સાથે જોડાએલા હોય છે. મોટા મગજમાંથી નીકળીને આંખ, કાન, નાક, જીભ વગેરેમાં જુદા જુદા જ્ઞાનતંતુ જાય છે. મગજને મુખ્ય તાર ઑફિસ અને જ્ઞાનતંતુને દોરડાં કહી શકાય. તારનાં દોરડાં મારફતે ખબર મોકલાવી શકાય છે, તેમ જ્ઞાનતંતુ મારફત મગજને બહારની અસરના સંદેશા પહોંચાડી શકાય છે. વળી કરોડના દોરડામાંથી નીકળેલા જ્ઞાનતંતુ ધડના જુદા જુદા અવયવ ઉપર થતી અસરની ખબર કરોડના દોરડા મારફત મગજને પહોંચાડે છે. જ્ઞાનતંતુ બે જાતના છેઃ (૧) બહારની ખબર મગજને પહોંચાડનારા કે અંતર્વાહી, અને (૨) મગજનો હુકમ માંસપેશીને પહોંચાડનાર કે બહિર્વાહી.

આ બંને પ્રકારના જ્ઞાનતંતુ પોતપોતાનું કાર્ય શી રીતે કરે છે, તે એક દાખલો આપી સમજાવું છું. લોઢાના તપેલા પતરા ઉપર આપણો હાથ પડી જાય છે ત્યારે શું બને છે? હાથ દાઝવાથી, એટલે હાથને અણગમતી લાગણી કે દુઃખ થવાને લીધે, આપણે તેને તુરત ત્યાંથી આઘો ખેંચી લઇએ છીએ. હાથને ત્યાં વધારે વાર શા માટે રહેવા દેતા નથી? વધારે વખત રહેવા દેવાથી હાથ વધારે દાઝે અને વધારે દુઃખ થાય, માટે બહારના પદાર્થથી ઉત્પન્ન થતી દુઃખની લાગણી જ્ઞાનતંતુને લઈને થાય છે. જ્યાં જ્યાં જ્ઞાનતંતુ હોતા નથી ત્યાં ત્યાં

લાગણી થતી નથી. નખ કે વાળ કાપી નાખવાથી દુઃખ થતું નથી, કારણ કે તેમાં જ્ઞાનતંતુ નથી. જ્ઞાનતંતુ કરોડરજ્જુદ્વારા અથવા કરોડરજ્જુને રસ્તે, સુખદુઃખની લાગણીની ખબર મગજને પહોંચાડે છે. આ તંતુ બહારની ખબર અંદર લઇ જનાર છે, માટે તેને અંતર્વાહી (અંદર લઇ જનાર) કહીશું. મગજને ખબર પડે છે કે અણગમતી લાગણી થઇ છે, એટલે તે તેની સાથે જોડાએલા બીજી જાતના જ્ઞાનતંતુને હુકમ આપે છે. આ બીજી જાતના જ્ઞાનતંતુનો સંબંધ હાથની માંસપેશી જોડે હોય છે. આ બહિર્વાહી જ્ઞાનતંતુ (મગજની અંદરથી બહાર હુકમ લઈ જનારા) કરોડરજ્જુને માર્ગે હાથની માંસપેશીને હુકમ પહોંચાડે છે. આ બધી ક્રિયા એટલી બધી ઝડપથી થાય છે કે તપેલા પતરા ઉપર હાથનું પડવું, અને તેનું પાછું ત્યાંથી તુરત ઉપાડી લેવું, એ બે ક્રિયા વચ્ચે જાણે કંઈજ વખત ગયો નથી એવું લાગે છે. છતાં એ બે ક્રિયા વચ્ચે જેટલો વખત લાગે છે, તેટલાજ વખતમાં અંતર્વાહી જ્ઞાનતંતુ દુઃખની લાગણીની ખબર મગજને પહોંચાડે છે. મગજ બહિર્વાહી જ્ઞાનતંતુદ્વારા માંસપેશીને હુકમ કરે છે, અને માંસપેશી દુઃખ કરનાર વસ્તુ ઉપરથી હાથને આઘો લઇ લે છે.

વનમાલિકા—ઓહો! ત્યારે આ બધું કામ વીજળીની ઝડપથી થતું જણાય છે. મગજની મુખ્ય તાર ઑફિસ સાથે, અને જ્ઞાનતંતુની તાર લઇ જનારાં દોરડાં સાથે જે સરખામણી કરી તે બરાબર જ છે. તારનાં દોરડાં કાપી નાખવાથી મોટી ઑફિસે સંદેશો પહોંચે નહિ, તેમ જ્ઞાનતંતુ વિના પણ મગજની મોટી ઑફિસને લાગણીની ખબર પહોંચી શકે નહિ. આ સઘળાનો સાર તો એટલોજ નીકળે છે કે

૧. મગજના મુખ્ય બે ભાગ છેઃ એક મોટું મગજ અને બીજું નાનું મગજ. મોટું મગજ વિચારવાનું, અને નાનું માંસપેશીઓની હીલચાલ ઉપર કાબુ રાખવાનું કામ કરે છે.

૨. કરોડરજ્જુ એ મોટા મગજમાંથી લંબાઈ આવેલો ભાગ છે. તેનું કામ સંદેશા લાવવા લઇ જવાનું એટલે કાસદના જેવું છે.

૩. બંને પ્રકારનાં મગજ અને કરોડરજ્જુ એ જ્ઞાનતંતુનો સમૂહ

છે. સઘળા જ્ઞાનતંતુ એક બીજા સાથે જોડાએલા છે, અને તે મારફત આપણને સુખદુઃખની લાગણી થાય છે.

૪. મગજને મુખ્ય તાર ઑફિસ સાથે અને જ્ઞાનતંતુને તારનાં દોરડાં સાથે સરખાવી શકાય.

વિદ્યાને લગતા વિષયો ઉપર અપાએલાં ભાષણોના સાર

ઇન્દુ—તરુબેન, તરુબેન, ગયા અઠવાડીઆમાં અમને ઘણી જ ગમત પડી!

તરુલતા—ઇન્દુભાઈ, ગયા અઠવાડીઆમાં વળી એવું તે શું હતું?

ઇન્દુ—ગયા અઠવાડીઆમાં આરોગ્યવિદ્યાને લગતાં કેટલાંક ભાષણો અમારા વિદ્યાગુરુએ (સાયન્સ ટીચરે) આપ્યાં હતાં. તેમાં ચર્ચાએલા વિષયો ઘણા ઉપયોગી હતા. **હવા, પાણી,** ખોરાક અને કપડાં વિષે ભાષણમાં પ્રથમ કહેવામાં આવ્યું હતું; પરંતુ સંવાદદ્વારા તે બધી બાબતો સમજાઈ ગઈ છે, એટલે તેનો સાર ફરીથી કહી તમને કંટાળો આપવો ઉચિત ધારતો નથી; પરંતુ બાકીના વિષયોની નોંધ તારી ઇચ્છા હોય તો વાંચી સંભળાવું

ચંદ્રી—ઇન્દુભાઈ, વિષયોની નોંધ જરા મોટેથી વાંચો તો અમે બધાં સાંભળીએ, અને કંઈક નવું નવું જાણીએ; વળી પ્રસંગ આવે તેનો કદાચ ઉપયોગ પણ કરી શકીએ.

ઇન્દુ—ઘણી ખુશીથી તેમ કરીશ. ચંદ્રીબેન, મારી નોંધ એક નહિ પણ પાંચસાત ભાષણોની છે. માટે તમારે બેચાર દિવસ ધીરજથી તે સાંભળવી પડશે. જુઓ, પહેલાં તો બાકીનાં ભાષણોમાં વિષયોનો જે ક્રમ હતો તે ક્રમ હું કહી જાઉં, અને પછી મારી નોંધ સવિસ્તર વાંચીશ.

૧. ઊંઘ અને આરામ

૨. કસરત

૩. ઘર

૪. જીવજંતુ વગેરે કરડે ત્યારે શું કરવું?

૫. અકસ્માત્ અને તેના તાત્કાલિક ઉપાય

૬. સામાન્ય દરદો–તેનો અટકાવ, લક્ષણો, ઘરગથ્થુ દવા અને દરદીની સારવાર

૭. ચેપ કાઢવાની રીત, તથા દરદીનાં કપડાં, વાસણ વગેરેનું શું કરવું તે વિષે

ભાષણ પહેલું (ઊંઘ અને આરામ)

ઊંઘ ન આવાથી માણસ ગાંડો થઈ જાય છે; અને લાંબા વખત સુધી ઊંઘ ન આવવાથી માણસનું મરણ નીપજે છે.

ઊંઘની ખામીને લીધે મગજના જ્ઞાનતંતુ ઉપર માઠી અસર થાય છે, અને ચકરી જેવા રોગ લાગુ પડે છે. બરાબર ઊંઘ ન આવવાથી અનાજ બરાબર પચતું નથી, શરીર ફીકકું પડી જાય છે, અને અશક્તિ વધતી જાય છે.

સારી ઊંઘ લાવવા માટે નીચેના મુદ્દા ખાસ ધ્યાનમાં રાખવા:

ખોરાક સંબંધી—*સુતા પહેલાં ઓછામાં ઓછા બે કલાક પહેલાં* જમી લેવું. રાતે બહુ પેટ ભરી ખાવું નહિ, તેમજ ભૂખે પેટે પણ સુવું નહિ. રાતે રુચિ હોય તો ખાવું. સુતા પહેલાં ચા, કોફી, તમાકુ*

---

*૧. (તમાકુનો દુરુઉપયોગ) તમાકુનો ઉપયોગ ચાવવામાં, પીવામાં કે સુંઘવામાં થાય છે. એક યા બીજે પ્રકારે ચોતરફ તમાકુનો દુરુપયોગ એટલો બધો થાય છે કે ઈંગ્લંડના જેમ્સ રાજાએ તે સંબંધે દર્શાવેલા વિચારો અહીં ટાંકવા યોગ્ય છે: "તમાકુ આંખને અણગમો ઉત્પન્ન કરે એવી, નાક અને મગજને નુકસાનકારક, અને ફેફસાંમાં ભયંકર બગાડ કરનારી છે. તેમાંથી નીકળતો દુર્ગંધી કાળો ધુમાડો કોલસાની ઊંડી ખાણમાંથી નીકળતા ખરાબ વાસવાળા વાયુના જેવો છે."

તમાકુનો ગમે તે પ્રકારે ઉપયોગ કરવામાં આવતો હોય તોપણ માણસના શરીર તેમજ મન પર તેની લગભગ એકજ પ્રકારની માઠી અસર થાય છે. માઠી અસર થવાના પ્રમાણનો ઘણો આધાર આબોહવા અને શરીરના બાંધા ઉપર રહે છે. ડૉ. પેરીશ કહે છે કે તમાકુની અસર એટલી બધી આકરી છે કે જેઓએ કોઈ દિવસ તેનો ઉપયોગ કર્યો નથી, તેઓ તેનો

વગેરે પીવાં નહિ. ભર્યે પેટે સુઈ જવાથી રાત્રે સ્વપ્નાં આવે છે. ઊંઘ લાવવા ખાતર અફીણ* જેવી વસ્તુનો ઉપયોગ કરવો નહિ.

શરીર સંબંધી—શરીર સ્વચ્છ રાખવું. પરસેવા વગેરે ગંધાતા શરીરવાળાને જોઈએ તેવી ઊંઘ આવતી નથી; આથી કેટલાક સુતા પહેલાં ઠંડા પાણીથી નાહે છે.

સુવાના ઓરડા સંબંધી—સુવાનો ઓરડો સ્વચ્છ, દુર્ગંધ વિનાનો અને હવાની આવજાવવાળો જોઈએ; પણ તેમાં બહુ ઠંડી કે બહુ તાપ લાગતો હોય તો ઊંઘમાં ખલેલ પહોંચે છે. મચ્છર વગેરેનો

અમુક પ્રમાણમાં એકાએક ઉપયોગ કરે તો તેમને ઉલટી થાય છે, ફેર ચઢે છે, ધ્રુજારી છુટે છે, અને બોલવાનું ભાન રહેતું નથી.

ડૉ. પ્રાઉટ નામનો પ્રખ્યાત રસાયણશાસ્ત્રી કહે છે કે તમાકુથી પાચન શક્તિને નુકસાન પહોંચે છે; અને ઝીણી નળીઓમાંથી વહેતા જુદી જુદી જાતના પ્રવાહીને સરળતાથી વહેવામાં તમાકુ અડચણ કરે છે. તમાકુમાં રહેલાં ઝેરી તત્ત્વોને લીધે માણસો પીળા પડી જાય છે, ને તેઓનું લોહી અશુદ્ધ થઈ જાય છે. દસ્તની કબજીઆત, હોજરી, બરોળ તેમજ ચામડીના અનેક રોગ લાગુ પડે છે. આટલા ઉપરથી સમજાશે કે તમાકુનું વ્યસન કરવું એ સારા અને સમજુ માણસનું કામ નથી. કાળા હોઠ, દુર્ગંધ મારતું મોં, અને તમાકુના ઉપયોગની સાથે ને સાથે જોડાએલી ઘણી ગંદી અને કઢંગી ટેવો, માનસિક અને શારીરિક નબળાઈ—એ સઘળું તમાકુનો ઉપયોગ કરનારને બદલામાં મળે છે.

તમાકુમાં રહેલાં નુકસાનકારી તત્ત્વોઃ

૧. ઉડી જાય તેવું તેલ. એ ફેર ચડાવે છે તથા ઉલટી કરાવે છે.

૨. નીકોટાઈન. આ તત્ત્વ ઘણુંજ ઝેરી છે.

કંટાળો આપે તેવા ધુમાડાથી, થૂંકવાની ટેવથી, અને ગંદાં મોં અને નાકથી, બીજા શિષ્ટજનોને પણ ઉપદ્રવ થાય.

*અફીણનો દુરુપયોગ—નાનાં બાળકો પજવે નહિ, માટે તેઓને બાળાગોળી આપવાનો ખરાબ રીવાજ ઘણે ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. આ ગોળીમાં બીજા પદાર્થો સાથે અફીણ ભેળવેલું હોય છે, અને તેથી કુમળાં બાળકને અફીણ આપવાની રીત ઘણીજ ભયભરેલી અને વિનાશકારી છે. ચીન, હિંદુસ્તાન,

ઉપદ્રવ ન જોઈએ. પલંગ, ખાટલો, ગાદલાં, ગોદડાં, ઓસીકાં, ચાદર વગેરે સ્વચ્છ અને જીવજંતુ (માકડ, ચાંચડ વગેરે) વિનાનાં હોવાં જોઇએ. સુવાની જગાની આસપાસ કોઈપણ પ્રકારનો સડો કે ઘોંઘાટ ન જોઇએ. મોં ઉપર ઓઢીને સૂવું નહિ, કારણકે ઉચ્છ્વાસમાં નીકળતા ઝેરી વાયુનો શ્વાસ લેવાથી તંદુરસ્તી બગડે છે. મચ્છરના ઉપદ્રવથી બચવા ખાતર જાળીવાળા કપડાની કે મલમલની મચ્છરદાની રાખવી.

ઊંઘ, કસરત અને નિયમિત વર્તન વચ્ચેનો સંબંધ–જેઓ દિવસે કામ કરતા નથી, પણ સુસ્ત પડ્યા રહે છે તેવાઓને રાતે મીઠી ઊંઘ આવતી નથી. આખો દિવસ પોતાનું નિયમિત કામ કર્યા પછી સાંજે ખુલ્લી હવામાં ફરીને, કે કોઇ પણ પ્રકારની નિર્દોષ રમતગમત રમીને, શરીરને તંદુરસ્ત અને મનને પ્રફુલ્લિત બનાવવું. હંમેશાં વહેલા સુઇ વહેલા ઊઠવાનો નિયમ રાખવો. મોડી રાત સુધી* ઉજાગરા કરવા નહિ. અભ્યાસ કરવામાં પણ નિયમિત રહેવું. દિવસે સૂવું નહિ. સૂતી વેળા ચિન્તામાત્રનો ત્યાગ કરવો, ને પ્રભુનું સ્મરણ કરતાં શાંત મનથી સૂઈ જવું. સૂવાને માટે એક ચોક્કસ નિયમ બાંધવો એ સારૂં નથી; શરીર અને મનનો થાક ઉતરે ત્યાંસુધી સૂવું, છતાં સામાન્ય રીતે કહેવાય કે નાની ઉંમરનાં છોકરા છોકરીઓને ૯ થી ૧૨ કલાક, અને પુખ્ત વયના મનુષ્યને ૬ થી ૮ કલાકની ઊંઘ પૂરતી ગણાય. શરીર સારૂં ન હોય તો જ દિવસના ભાગમાં આરામ ખાતર પડયા રહેવું કે વધારે કલાક સૂવું જરૂરનું છે.

આદિ દેશોમાં અફીણે કરેલી પાયમાલી સઘળાના જાણવામાં છે. **અફીણનાં દુરુપયોગથી થતાં નુકસાન:** અફીણથી મગજ ઉશ્કેરાએલી સ્થિતિમાં રહે છે. અફીણની અસર ઉતર્યા પછી મન અને શરીર ઢીલાં થઈ જાય છે, કામ કરવા માટે ઉત્સાહ રહેતો નથી, સુવાનું મન થાય છે, મોં અને ગળું સુકાવા માંડે છે, પાચનક્રિયાને નુકસાન થાય છે, દસ્તની કબજીઆત થાય છે, ચહેરો ફીક્કો અને નિર્માલ્ય બની જાય છે, બોલવાચાલવામાં મંદતા જણાય છે, અને શરીર વાંકુ વળી જાય છે. છેવટે જ્ઞાનતંતુનાં દરદો લાગુ પડી વહેલું મરણ નીપજે છે.

ભાષણ બીજું (કસરત)

કસરત—શહેરના લોકોની રહેણીકરણી એવા પ્રકારની હોય છે કે ગામડાંના લોકો કરતાં તેઓને કસરતની વિશેષ જરૂર છે. ગામડાંમાં લોકો ઘણે ભાગે ખેતી કરવામાં રોકાએલા હોય છે આવા લોકોને ભરણપોષણ કરવા માટે જે ધંધો કે મજુરી કરવાની જરૂર પડે છે, તેને અંગેજ તેઓને ખુલ્લી હવા અને કસરત મળી જાય છે. ખેડુતનાં બાળકો વિષે વિચાર કરો. તેઓને પણ પુષ્કળ ખુલ્લી હવા અને કસરત આપોઆપ મળી જાય છે. તદ્દન નાના બાળકને માતા પોતાના વાંસા ઉપર નાખેલી ઝોળીમાં ખેતરમાં લઈ જાય છે, અને ત્યાં એકાદ ઝાડ નીચે બાળકને ઝોળીમાં સુવાડી ખેતરમાં મજુરી કરે છે. આવી રીતે ઉછરેલું બાળક તંદુરસ્ત થાય એમાં શી નવાઈ! મોટી ઉંમરનાં છોકરાંને પણ કંઈક ને કંઈક કરવાનું હોય છે. ઘેરથી ખેતરમાં ભાત લઇ જવાનું, બકરાં, ઘેટાં અને ઢોર વગેરેને ચરાવવાનું, તેમજ ખેતરમાંથી ચારો વગેરે લઈ જવાનું, નીંદવાનું કે તેવું કંઇક કામ કરવાનું હોય છે. ખેડુતનાં છોકરાં કદાવર બાંધાનાં, મજબુત, કુદરતને ચાહનારાં અને ભોળા દિલનાં નીવડે તેમાં શું આશ્ચર્ય !

હવે શહેરી જિંદગી અને શહેરમાં જિંદગી ગુજારનારાં માબાપ અને તેઓનાં બાળબચ્ચાંનો ખ્યાલ કરો. શહેરમાં રહેનારાં ઘણાં માબાપ પોતાના ભરણપોષણને માટે સવારથી સાંજ સુધી દુકાનમાં, ઑફિસમાં અગર કારખાનાનાં ભોંયરામાં અથવા ઉદ્યોગહુન્નરને લગતાં કારખાનાંની કોટડીઓમાં કામ કરતાં જોવામાં આવે છે. ગીચ વસ્તી તેમજ સારા ઘરની અગવડને લીધે રાતે પણ તેઓની સ્થિતિ ઓછી ત્રાસજનક હોતી નથી. આવી સ્થિતિમાં રહેનારની તંદુરસ્તી બગડવાનો ઘણો ભય અને સંભવ છે, માટે તેઓને ખુલ્લી હવા અને યોગ્ય કસરતની ખાસ અને ઘણી જરૂર છે. મીલો વગેરે કારખાનામાં કામ કરનારાની સ્થિતિનો ખ્યાલ કરો. રાત દિવસ અસ્વચ્છ હવામાં રહેવાનું હોવાથી, તેમજ આરામના અભાવને લીધે તેઓ લગભગ દુકાળીઆં જેવા દેખાય છે એમ કહેવામાં

અતિશયોક્તિ નથી. આવાં માબાપોનાં તદ્દન નાનાં અને નિર્દોષ બાળકો સંખ્યાબંધ મરણ પામે છે. શહેરોનાં મરણપત્રક ઉપરથી એ ખુલ્લું જણાઈ આવે છે. દિવસના ભાગમાં મીલોનાં ભોંયરાંની ત્રાસજનક હવામાં અને રાતે અંધારી, ભેજવાળી અને દરેક રીતે અનારોગ્ય સાંકડી કોટડીમાં ઉછરેલાં બાળકો નાની મોટી વયમાં મરણશરણ થાય તેમાં શી નવાઈ! શહેરમાં ગૃહસ્થનાં નાની મોટી ઉંમરનાં બાળકોની સ્થિતિ પ્રમાણમાં બેશક સારી હોય છે, પરંતુ ગામડાંનાં તેટલીજ ઉંમરનાં બાળકોની સ્થિતિ સાથે તો ન જ સરખાવી શકાય. મજુરવર્ગ કરતાં રહેવાની વિશેષ સગવડને લીધે અને પ્રમાણમાં સારી હવાવાળા ભાગમાં રહેવાનું હોવાથી તેઓનું આરોગ્ય કંઈ ઠીક હોય છે; પરંતુ તેમને દરીઆકાંઠે અગર દરીઓ ન હોય તો શહેર બહાર ખુલ્લા મેદાનમાં કે ખેતરમાં હરવા ફરવાની ખાસ જરૂર છે. પડી રહેલું લોઢું કાટથી ખવાય છે, તેમ શરીર આળસથી અને કસરત વિના નિર્માલ્ય અને બળહીન બની જઈ ધીમે ધીમે ખવાતું જાય છે.

શકિત વિનાના શરીરને લીધે જિંદગી બોજારૂપ થઈ પડે છે, માટે કસરતથી શરીરના જુદા જુદા અવયવો તંદુરસ્ત અને બળવાન રાખવા એ દરેક સમજુ મનુષ્યનું કામ છે.

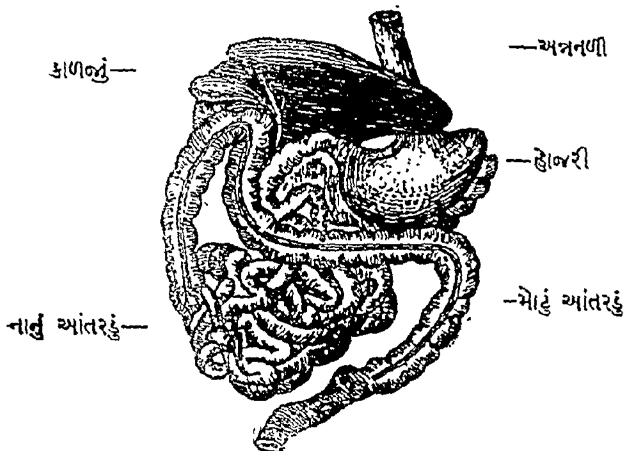
શરીરના જુદા જુદા અવયવો પર કસરતની અસર નીચે પ્રમાણે થાય છે:—

માંસપેશી ઉપર–માંસપેશી વિશેષ મોટી, બળવાળી અને મજબુત બને છે.

ફેફસાં પર–શ્વાસ લેવાની અને ઉચ્છ્વાસની ક્રિયા ઉતાવળે ચાલે છે, તેથી લોહી સારી રીતે ને ત્વરાથી સ્વચ્છ થાય છે; અને શરીરનો નકામો કચરો ઉતાવળે બહાર નીકળી જાય છે. આનું પરિણામ એ આવે છે કે શરીરનો દરેક અવયવ તંદુરસ્ત અને બળવાન થાય છે.

હૃદય પર—હૃદય ત્વરાથી ચાલે છે, તેથી આખા શરીરમાં લોહી ઉતાવળું ફરે છે, અને તેથી જુદા જુદા ભાગ સારી રીતે પોષાય છે.

આકૃતિ ૯મી



પાચનક્રિયાના અવયવો:—

અન્નનળી, હોજરી, નાનું આંતરડું, મોટું આંતરડું, કાળજું, બરોળ

પાચનક્રિયાના અવયવ પર—આ બધા અવયવો (હોજરી, આંતરડાં વગેરે) કસાઈ મજબુત થાય છે. ખોરાક જલદી પચે છે. અપચો કે કબજીઅત થવાની બૂમ પાડવાના ઘણા ઓછા પ્રસંગ આવે છે.

ચામડી પર—પરસેવો થાય છે, એટલે શરીરનો મેલ પરસેવાદ્વારા બહાર નીકળે છે. શરીરમાં ગરમી જોઈએ તેટલીજ રહે છે, અને તેથી આરોગ્ય અને શાંતિમાં વૃદ્ધિ થાય છે.

મગજ ઉપર—માફક આવે તેટલી કસરતથી મગજને શુદ્ધ લોહીદ્વારા યોગ્ય પોષણ મળે છે, અને તે તંદુરસ્ત થાય છે, એટલે બુદ્ધિ વગેરેનો સારો વિકાસ થાય છે. અત્યંત થાક લાગે તેટલી અને હદ ઉપરાંત કસરત કરવાથી ગેરલાભ થાય છે. માંસપેશી ઉપર હદ કરતાં વધારે બોજો પડવાથી તે ઉલટી બળહીન થાય છે, અને હૃદયને પણ નુકસાન પહોંચે છે.

દળવું, ખાંડવું, સેાવું, ઝાટકવું, પાણી ભરવું, બળતણ લાવવું, આ અને આવા અનેક જરૂરીઆતી ઘરધંધા કરવામાં ગામડાંમાં વસનારી સ્ત્રીઓને જરૂરજોગી કસરત મળીજ જાય છે, તેથી તેમને બીજી જાતની કસરતની ખાસ જરૂર રહેતી નથી. શહેરમાં વસ્તુસ્થિતિ ભિન્ન છે. ઘણે ભાગે ઉચ્ચ વર્ગમાં અને પૈસાદાર લેાકેામાં થેાડીએક સ્ત્રીઓને ઉપર દર્શાવેલા ઘરધંધામાંથી થેાડાક જ કરવાની જરૂર પડે છે. વળી જે કુટુંબેા દીકરીઓને યેાગ્ય રીતે કેળવવામાં કાળજીવાળાં હેાય છે તેવાંને બાદ કરીશું તેા નિશાળેામાં ભણનારી છેાકરીઓને યેાગ્ય વયે ઘરકામમાં જોડવાની અને ઘરકામદ્વારા મળતી કસરતના લાભ આપવાની કાળજી વિનાનાં પણ કેટલાંક કુટુંબેા નજરે પડી આવશે. આવાં કુટુંબમાં ઉછરતી અને શાળાઓમાં કેળવણી લેતી છેાકરીઓને શારીરિક વિકાસની કંઇ ઓછી જરૂર નથી; તેથી શાળામાં કે ઘરમાં શારીરિક વિકાસ થાય તેવી કસરત કરાવવાની જરૂર હરકેાઇ સમજુ માણસ સ્વીકાર્યા વિના રહેશે નહિ. ત્યારે નિશાળેામાં ભણતી મેાટી ઉંમરની છેાકરીઓને લાયકની કસરત કઇ કઇ છે તે સંબંધે પણ અહીં થેાડું કહીશું.

મેાટી ઉંમરની છેાકરીઓને લાયકની કસરત

૧. ડ્રિલ—કડાંની, લાકડીની, વાવટાની, દડાની વગેરે

૨. બૅડમિન્ટન

૩. દેાડવાની

૪. દેારડાં કૂદવાની—(સ્કિપિંગ)

૫. દડા ફેંકવાની

૬. ગરબા ગાવાની

૭. સમૂહમાં રહી ખુલ્લીહવામાં ફરવા જવાની, અને બીજી અનેક

૮. તવંગર કુટુંબની પુખ્ત વયની સ્ત્રીએા જેઓને ઘરકામદ્વારા કસરતના લાભ મળતા નથી. તેઓ લૅાન-ટેનિસ કે બૅડમિન્ટન રમીને અને ખુલ્લી હવામાં ઉતાવળા પગે ચાલી ફરવા જઈને પેાતાનું આરેાગ્ય જાળવી શકે.

કસરતના પ્રકાર અને નિયમિતપણું—કઈ જાતની કસરત કરવી તેને માટે એક નિયમ બાંધવો એ ઠીક નથી. શરીરને દૃઢ અને ચપળ બનાવે તેવી કસરત કરવી, અને તે હંમેશાં માફક આવે તેટલી અને નિયમિત જ કરવી. પુરુષને યોગ્ય કસરતોમાં દંડ, બેઠક, મગદળ ફેરવવા, દોરડાં ખેંચવાં વગેરે શરીરને દૃઢ બનાવનારી કસરત ગણી શકાય; અને ઉતાવળે ચાલવું, દોડવું, ક્રિકેટ, ગેડીદડા વગેરે રમવું, તરવું, આ અને આવી અનેક કસરતો વિશેષે કરીને ચપળતા વધારનારી ગણાય. પુખ્ત વયના માણસોને માટે ફરવા જવાની કસરત ઉત્તમ છે, કારણ કે તેનાથી શરીરના દરેક અવયવને જોઈએ તેટલી કસરત મળે છે. ટેકરા-ટેકરીવાળી ઉંચીનીચી જગા ઉપર ફરવાથી માંશપેશી કસાઇ વધારે મજબુત બને છે. સાઇકલ અગર ઘોડા ઉપર બેસી ફરવાથી ટુંક વખતમાં કસરતનો સારો લાભ મેળવી શકાય છે.

ચેતવણી—ભૂખે પેટે કે ભર્યે પેટે કસરત કરવી નહિ. કસરત કર્યા પછી પરસેવો વળ્યો હોય ત્યારે શરીર ખુલ્લું રાખવું નહિ. કારણ પવન લાગવાથી શરદી થઇ આવશે, અને કદાચ તાવ અને 'ન્યુમોનીઆ' (ફિફસાંનો સોજો) લાગુ પડશે; શ્વાસ લેતી વેળા મોં બંધ રાખી નાકથી શ્વાસ લેવો.

ગાયન ગાવાથી ફેફસાંને સારી કસરત મળે છે, તેથી તે વિશેષ મજબુત થાય છે. મનને એકંદર રીતે શાંતિ મળે છે, તેથી મગજના જ્ઞાનતંતુ પર ઘણી સારી અસર થાય છે, અને તેથી પણ શરીર તંદુરસ્ત રહે છે.

આરામ—જ્યારે કોઇ કામ કરવાથી શારીરિક કે માનસિક થાક લાગે ત્યારે આરામ લેવાની જરૂર છે. મનને આરામ આપવો એટલે કંટાળેલા મનને બીજી દિશામાં વાળવું. સામાન્ય રીતે કંઈ કર્યા વિના પડી રહેવું એવો આરામનો અર્થ કરવામાં આવે છે. જો કોઈ પણ પ્રકારની કસરતથી થાક ઉતરી જતો હોય અને મન નવીન કામ કરવા માટે તૈયાર થતું હોય તો કસરત પણ એક જાતનો આરામ જ કહેવાય. ઊંઘ પણ એક

જાતનો આરામ જ છે, કારણ કે ઊંઘ લીધા પછી કામ કરવા માટે નવું ચૈતન્ય આવે છે. ઈંગ્લાંડનો મહાન પ્રધાન મિ. ગ્લૅડસ્ટન માનસિક શ્રમથી થાકી જતો ત્યારે બગીચામાં ઝાડ કાપી શ્રમ દૂર કરતો, અને શારીરિક શ્રમદ્વારા અગર કામની દિશામાં ફેરબદલી કરી માનસિક શ્રમ દૂર કરતો.

મિત્રો તેમજ સગાંવહાલાં સાથે આનંદની નિર્દોષ વાતો કરવાથી, છાપેલાં કે હાથથી કાઢેલાં ઉત્તમ ચિત્ર જોવાથી, બાગ કે સંગ્રહસ્થાનની સુંદર વસ્તુઓનું કે કુદરતી દેખાવોનું અવલોકન કરવાથી, પેટ ભરી હસાવે તેવાં અગર પોતાને પ્રિય હોય તેવાં નિર્દોષ અને નીતિમાં વધારો કરનારાં પુસ્તકો વગેરે વાંચવાથી અથવા કોઈ પણ પ્રકારની નિર્દોષ રમત રમવાથી પણ થાકેલા મનને આનંદ મળે છે, અને માનસિક થાક ઉતરી જવાથી મન પરનો બોજો ઓછો થાય છે.

કોઈ કોઈ વેળા મોટેથી હસવાની પણ જરૂર છે. હસવાથી તંદુરસ્તીને ઘણો લાભ છે, અને મન પણ તાજું બને છે. દિવસમાં એકાદ વખત મોટેથી હસવાનો લાભ મળે તો સારૂં. જે માણસ કોઈ પણ વેળા મોટેથી હસતો નથી, તે હંમેશાં ગંભીર જ રહે છે. તેવો માણસ સહેલાઈથી રોગનો ભોગ થઈ પડે છે એટલુંજ નહિ, પણ જિંદગીનો નિર્દોષ આનંદ ભોગવવા અને જિંદગીની કેટલીક કંટાળાભરેલી પળોને દૂર કરવા ભાગ્યશાળી થતો નથી.

ભાષણ ત્રીજું : ઘર

ઘર બાંધવા માટેની જગા—રહેવાનાં ઘર નીચાણવાળી જગામાં હોવાં ન જોઈએ, કારણકે તેવા ખાડાવાળી જગામાં પાણી ભરાઈ રહે છે; એટલે તે મચ્છરને રહેવાનું અને ઈંડાં મૂકવાનું યોગ્ય સ્થળ થઈ પડે છે. મચ્છરના કરડવાથી '**મેલેરીયા**' નામનો ઝેરી તાવ આવે છે. વળી નીચાણવાળી જગામાં બાંધેલાં ઘરમાં ભેજ આવે છે, તેથી શરદી, તાવ વગેરે લાગુ પડે છે, અને આવાં ભેજવાળાં ઘર એકંદરે તંદુરસ્તીને નુકસાન કરનારાં છે.

ઘર ઉંચી જગા પર, અને આસપાસ ખાડા હોય તે પૂર્યા પછી બાંધવાં જોઈએ, અને પાયાની અંદર કે ભોંયતળીઆમાંથી દૂરની જગાનો ભેજ આવે નહિ, માટે ભેજને અટકાવી શકે તેવા પદાર્થો-ખાસ કરીને કઠણ પત્થર, રેતી અને મરડીઆનો ઉપયોગ કરવો જરૂરનો છે.

×**ઘરની અંદર પુષ્કળ હવાની આવજા કે 'વેન્ટિલેશન'** થાય તેટલા માટે (૧) દક્ષિણ અને પશ્ચિમ બાજુએથી હવા આવી શકે તેવાં, (૨) અને સામસામાં મોટાં બારીબારણાં રાખવાની જરૂર છે. અને તે બારીબારણાં બંધ કર્યાં હોય તોપણ ઓરડાની અસ્વચ્છ હવાને બહાર જવાને અને બહારની સ્વચ્છ હવાને અંદર આવવાને રસ્તા રાખવાની જરૂર છે. બારણા ઉપરના ભાગમાં દીવાલમાં નાનાં મોટાં છિદ્રો હોય, અગર નાની સરખી બારીઓ મૂકી હોય તોપણ ચાલે. હવા અને **પ્રકાશની** સગવડ વિનાનાં ઘરમાં જીવજંતુને વાસો કરવો ગમે છે, અને ભેજ તેમજ અંધારૂં તેઓની વૃદ્ધિ કરવામાં ઘણી સારી મદદ કરે છે; સુરજના તાપથી જીવજંતુ મરી જાય છે, અને તેથી જ આપણે બિછાનાં, કપડાં વગેરે વારંવાર તડકે તપવાં મૂકીએ છીએ. વળી અંધારા ભાગમાં વીંછી, સર્પ વગેરે ઝેરી પ્રાણીઓને ભરાઈ રહેવાનું ફાવે છે.

ઘર અને પ્રકાશ—અંગ્રેજીમાં કહેવત છે કે જે ઘરમાં પ્રકાશ દાખલ થતો નથી, ત્યાં દાકતરને અવશ્ય આવવું પડે છે. વનસ્પતિ પણ પ્રકાશ વિના પીળી અને ચૈતન્ય વિનાની થઈ જાય છે. મનુષ્યની પણ પ્રકાશ વિના આવી જ દશા થાય છે. જ્યાં પ્રકાશ આવે છે ત્યાં આનંદ અને ઉત્સાહ જોવામાં આવે છે, અને અંધારામાં ગમગીની અને નિરુત્સાહનો વાસ હોય છે.

ઘર ધોળાવવા વિષે—અને તો ઘરને વરસમાં બે વખત, અને ઓછામાં ઓછું એક વખત ચોમાસું પુરૂં થયા પછી તો અવશ્ય ધોળાવવું જ જોઈએ. વળી ખાસ કરીને રોગચાળો ચાલતો હોય ત્યારે ઘરને ધોળાવ્યા વિના રહેવુંજ નહિ. આવી વેળા ખોટી કરકસર કરવાથી

× જુઓ ગામડાં અને શહેરોનાં ઘર સંબંધી નીચેની હકીકત.

અંતે પૈસામાં સેંકડોગણું અને તંદુરસ્તીના સંબંધમાં અનહદ નુકસાન ખમવું પડે છે. ચુનાથી ધેાળેલાં ઘર સ્વચ્છ દેખાય છે એટલેાજ લાભ છે એમ ન સમજવું. ચુનેા જંતુનાશક દવા છે, તેથી આરેાગ્યને પણ ઘણેા જ હિતકારક છે ગામડાંના લેાકેા પેાતાનાં ઘરને માટીથી લીંપીગુંપી તથા ધેાળીને ઘણું સ્વચ્છ રાખી શકે.

ઘરમાંની કે આસપાસની દુર્ગંધ—મેારી, જાજરૂ, ખાળકુંડી વગેરેની દુર્ગંધ દૂર કરવા માટે દુર્ગંધના મૂળનેા નાશ કરવેા જોઈએ. અગરબત્તી, લેાબાન વગેરે સુગન્ધી પદાર્થો બાળી દુર્ગંધને થેાડા વખત માટે દબાવી દેવાથી લાભ નથી. જ્યાં દુર્ગંધ નીકળતી હેાય તે ભાગને કેારી માટી કે રાખથી, પેાટેસ્યમ પરમેંગેનેટ કે હીરાકસીમિશ્રિત પાણીથી, ફીનાઇલથી, અગર તેવા કેાઈ બીજા પદાર્થથી સાફ કરવેા.

શહેરમાં ઘરની પસંદગી—શહેરમાં ઘર પસંદ કરવામાં કેટલીક બાબત ઉપર ખાસ લક્ષ આપવાની જરૂર છે. જ્યાં બહુ ઉંચા મકાનથી હવા ને પ્રકાશ આવતાં અટકી જતાં હેાય તેવી જગામાં ઘર રાખવું નહિ. બની શકે તેા મેાટા રસ્તા ઉપર અથવા ચેાકમાં કે ચેાક વચ્ચેના મકાનની પસંદગી કરવી. ઘર નીચે ઘેાડાના તબેલા વગેરે ન જોઈએ.

ગામડાં અને શહેરેાનાં ઘરેા—ગામડાંનાં ઘરેા વિષે થેાડું કહેવાની જરૂર છે. ઘણે ભાગે ઘરને એકજ બારણું હેાય છે, અને કેાઈ કેાઈ ઘરને જાળી કે જાળીઆં રાખેલાં હેાય છે. છાપરાં મારફત હવાની સારી આવજા થઇ શકે શકે છે, તેથી ગામડાંનાં ઘરને બારીબારણાંની ખાસ જરૂર પડતી નથી. વળી ગામડાંના લેાકેા ઘણે ભાગે આખેા દિવસ ખુલ્લી હવામાં રહી કામ કરે છે શહેરની ગંદી ગલીઓમાં રહેવાની, કે પુરતાં હવા ઉજાસ વિનાનાં મકાનેામાં કે ભેજવાળી અને અંધારી ઓરડીમાં નીચું ઘાલી આખેા દિવસ કે કેાઈ કેાઈ વેળા રાત્રે પણ કામ કરવાની, અથવા મીલ કે તેવાં અનેક ઉદ્યોગ હુન્નરનાં કારખાનાંની અસ્વચ્છ હવામાં અર્ધી જિંદગી પસાર કરવાની, ગામડાંના લેાકેાને જરૂર પડતી નથી. દિવસ કરતાં પણ રાતે મેાટા શહેરના લેાકેાની સ્થિતિ વધારે દયાજનક થઇ પડે

ઘર ઉંચી જગા પર, અને આસપાસ ખાડા હોય તે પૂર્યા પછી બાંધવાં જોઈએ, અને પાયાની અંદર કે ભેાંયતળીઆમાંથી દૂરની જગાનેા ભેજ આવે નહિ, માટે ભેજને અટકાવી શકે તેવા પદાર્થો–ખાસ કરીને કઠણ પત્થર, રેતી અને મરડીઆનેા ઉપયેાગ કરવેા જરૂરનેા છે.

×**ઘરની અંદર પુષ્કળ હવાની આવજા કે 'વેન્ટિલેશન'** થાય તેટલા માટે (૧) દક્ષિણ અને પશ્ચિમ બાજુએથી હવા આવી શકે તેવાં, (૨) અને સામસામાં મેાટાં બારીબારણાં રાખવાની જરૂર છે. અને તે બારીબારણાં બંધ કર્યાં હેાય તેાપણ ઓરડાની અસ્વચ્છ હવાને બહાર જવાને અને બહારની સ્વચ્છ હવાને અંદર આવવાને રસ્તા રાખવાની જરૂર છે. બારણા ઉપરના ભાગમાં દીવાલમાં નાનાં મેાટાં છિદ્રો હેાય, અગર નાની સરખી બારીઓ મૂકી હેાય તેાપણ ચાલે. **હવા અને પ્રકાશની** સગવડ વિનાનાં ઘરમાં જીવજંતુને વાસેા કરવેા ગમે છે, અને ભેજ તેમજ અંધારૂં તેઓની વૃદ્ધિ કરવામાં ઘણી સારી મદદ કરે છે; સુરજના તાપથી જીવજંતુ મરી જાય છે, અને તેથી જ આપણે બિછાનાં, કપડાં વગેરે વારંવાર તડકે તપવાં મૂકીએ છીએ. વળી અંધારા ભાગમાં વીંછી, સર્પ વગેરે ઝેરી પ્રાણીઓને ભરાઈ રહેવાનું ફાવે છે.

ઘર અને પ્રકાશ—અંગ્રેજીમાં કહેવત છે કે જે ઘરમાં પ્રકાશ દાખલ થતેા નથી, ત્યાં દાક્તરને અવશ્ય આવવું પડે છે. વનસ્પતિ પણ પ્રકાશ વિના પીળી અને ચૈતન્ય વિનાની થઈ જાય છે. મનુષ્યની પણ પ્રકાશ વિના આવી જ દશા થાય છે. જ્યાં પ્રકાશ આવે છે ત્યાં આનંદ અને ઉત્સાહ જોવામાં આવે છે, અને અંધારામાં ગમગીની અને નિરુત્સાહનેા વાસ હેાય છે.

ઘર ધેાળાવવા વિષે—અને તેા ઘરને વરસમાં બે વખત, અને ઓછામાં ઓછું એક વખત ચેામાસું પુરૂં થયા પછી તેા અવશ્ય **ધેાળાવવું જ** જોઈએ. વળી ખાસ કરીને રેાગચાળેા ચાલતેા હેાય ત્યારે ઘરને ધેાળાવ્યા વિના રહેવુંજ નહિ. આવી વેળા ખેાટી કરકસર કરવાથી

× જુઓ ગામડાં અને શહેરેાનાં ઘર સંબંધી નીચેની હકીકત.

અંતે પૈસામાં સેંકડોગણું અને તંદુરસ્તીના સંબંધમાં અનહદ નુકસાન ખમવું પડે છે. ચુનાથી ધેાળેલાં ઘર સ્વચ્છ દેખાય છે એટલેાજ લાભ છે એમ ન સમજવું. ચુનેા જંતુનાશક દવા છે, તેથી આરેાગ્યને પણ ઘણેા જ હિતકારક છે ગામડાંના લેાકેા પેાતાનાં ઘરને માટીથી લીંપીગુંપી તથા ધેાળીને ઘણાં સ્વચ્છ રાખી શકે.

ઘરમાંની કે આસપાસની દુર્ગંધ—મેારી, જાજરૂ, ખાળકુંડી વગેરેની દુર્ગંધ દૂર કરવા માટે દુર્ગંધના મૂળનેા નાશ કરવેા જોઇએ. અગરબત્તી, લેાબાન વગેરે સુગન્ધી પદાર્થો બાળી દુર્ગંધને થેાડા વખત માટે દબાવી દેવાથી લાભ નથી. જ્યાં દુર્ગંધ નીકળતી હેાય તે ભાગને કેારી માટી કે રાખથી, પેાટેસ્યમ પરમેંગેનેટ કે હીરાકસીમિશ્રિત પાણીથી, ફીનાઇલથી, અગર તેવા કેાઇ બીજા પદાર્થથી સાફ કરવેા.

શહેરમાં ઘરની પસંદગી—શહેરમાં ઘર પસંદ કરવામાં કેટલીક બાબત ઉપર ખાસ લક્ષ આપવાની જરૂર છે. જ્યાં બહુ ઉંચા મકાનથી હવા ને પ્રકાશ આવતાં અટકી જતાં હેાય તેવી જગામાં ઘર રાખવું નહિ. બની શકે તેા મેાટા રસ્તા ઉપર અથવા ચેાકમાં કે ચેાક વચ્ચેના મકાનની પસંદગી કરવી. ઘર નીચે ઘેાડાના તબેલા વગેરે ન જોઇએ.

ગામડાં અને શહેરેાનાં ઘરેા—ગામડાંનાં ઘરેા વિષે થેાડું કહેવાની જરૂર છે. ઘણે ભાગે ઘરને એકજ બારણું હેાય છે, અને કેાઇ કેાઇ ઘરને જાળી કે જાળીઆં રાખેલાં હેાય છે. છાપરાં મારફત હવાની સારી આવજા થઇ શકે શકે છે, તેથી ગામડાંનાં ઘરને બારીબારણાંની ખાસ જરૂર પડતી નથી. વળી ગામડાંના લેાકેા ઘણે ભાગે આખેા દિવસ ખુલ્લી હવામાં રહી કામ કરે છે શહેરની ગંદી ગલીઓમાં રહેવાની, કે પુરતાં હવા ઉજાસ વિનાનાં મકાનેામાં કે ભેજવાળી અને અંધારી ઓરડીમાં નીચું ઘાલી આખેા દિવસ કે કેાઇ કેાઇ વેળા રાત્રે પણ કામ કરવાની, અથવા મીલ કે તેવાં અનેક ઉદ્યેાગ હુન્નરનાં કારખાનાંની અસ્વચ્છ હવામાં અર્ધી જિંદગી પસાર કરવાની, ગામડાંના લેાકેાને જરૂર પડતી નથી. દિવસ કરતાં પણ રાતે મેાટા શહેરના લેાકેાની સ્થિતિ વધારે દયાજનક થઇ પડે

છે. મકાનો પાસે પાસે અને ઉંચાં હોવાથી હવા રોકાય છે. થોડી જગામાં રહેતાં ઘણાં માણસોના ઉચ્છ્વાસથી, અને દીવા વગેરેના બળવાથી તેમજ શહેરમાં ચાલતા અનેક ઉદ્યોગોને અંગે થતી ગંદકીને લીધે હવા ખરાબ થાય છે. માણસજાતે જાણી જોઈને ઉભી કરેલી અડચણો હવાની આવજા થતી અટકાવે છે ગામડાંનાં ઘર છુટાંછવાયાં, ચોક કે ફળીઆ-વાળાં અને નીચાં હોય છે, તેથી ઘરમાં હવાની સારી આવજા થાય છે. વળી રાતના ભાગમાં થોડા કલાક ખુલ્લી હવામાં બેસવું કે ખાટલા નાખી પડવું હોય, તોપણ ઘરમાં ફળીઆ કે ચોકની સગવડ હોય છે. અગર ઘરની તદ્દન નજીકજ પુષ્કળ ખુલ્લી જગા હોય છે, જેનો લાભ ઘણા લઇ શકે છે ને લે છે. મોટાં શહેરોમાં આવી આરોગ્યવર્ધક ગોઠવણો હોતી નથી, અગર ઘણા થોડા પ્રમાણમાં હોય છે. મોટાં શહેરોમાં તો કેટલીક ગંદી ગલીઓમાથી પાંચપચીસ મિનિટ પસાર કર્યા પછી ખુલ્લી હવા ખાવા જઇ શકાય છે—આ કંઇ ઓછું ત્રાસદાયક નથી. શહેરમાં બગીચાઓ હોય, પરંતુ તે પણ બહુ દૂર ન હોય અને ખુલ્લી જગામાં હોય, તો જ તેનો યોગ્ય લાભ મળી શકે.

ઘરમાં ગંદવાડ અને કચરાપુંજાની વ્યવસ્થા—અમુક અમુક સ્થળે મોટાં શહેરોમાં ઘરમાંનો કચરો નાખવા માટે કચરાપેટીઓ મૂકેલી હોય છે. પોતાના અને બીજાના લાભને માટે કચરો વખતસર વાળી કચરાપેટીને સ્વાધીન કરી દેવો. ફોતરાં, શાકના કકડા, કેળાંની છાલ, રોટલીના કકડા, દાળભાત વગેરે રસ્તા ઉપર, ઘરથી દૂર અથવા પાડોશીના ઘર આગળ, અગર સાંકડી ગલીઓમાં ફેંકવાં નહિ. તે સડવાથી ઝેરી વાયુ અને જંતુ ઉત્પન્ન થશે અને તમારો અને તમારા પાડોશીનો અને કદાચ શહેરનાં બીજાં માણસોનો જીવ લેશે. કચરો બાળી નાખવો એ સૌથી સારૂં છે. જેઓ રાત્રે અગર દિવસે છાનામાના ઝાડો ઉલટી

મ્યુનિસિપાલિટી અને સેનિટરી બોર્ડની ફરજો માટે જુઓ મારૂં બનાવેલું **"નવીન આરોગ્યવિજ્ઞાન"** : કિંમત ૦-૪-૦ (કર્તા)

રસ્તા ઉપર ફેંકી દે છે. તેઓ કાયદેસર સરકારના અને જનસમાજના ગુન્હેગાર થાય છે, અને શિક્ષાને પાત્ર છે. ઉકરડા કે કચરાપેટીમાંથી ગંદવાડો નિયમિત રીતે બરાબર સાફ થવો જોઈએ, નહિ તો કચરાપેટી રોગનાં ઘર થઈ પડશે અને લાભને બદલે ઉલટાં હાનિ કરનારાં સાધન થશે. આ કચરો ખાતર તરીકે ખેતરમાં કામ લાગશે નાનાં શહેરો અને ગામડાંમાં કચરો (ખાતર) લઈ જવા માટે ગાડાંઓ ફરે છે, તેની અંદર એક ટોપલામાં કે ખુણામાં એકઠો કરી રાખેલો કચરો વખતસર નાખી દેવો. કેટલાંક ગામડાંમાં ઉકરડા ઘરની બહુ નજીક હોય છે તે સારૂં નથી. જે ગામડાંના લોક ઉકરડા ગામ બહાર ખુલ્લા મેદાનમાં કે ખેતરમાં કરે છે તે બરાબર છે. કેટલાક લોકો નજીકના ઉકરડા મોટા થાય ત્યારે ખેતરમાં નાખી આવે છે, પણ આમ કરવા કરતાં પહેલેથીજ ઘરથી દૂર કરવા એ વધારે સારૂં છે.

ઘરની સાફસુફી અને વ્યવસ્થા—સારાં ઘર પણ યોગ્ય વ્યવસ્થા વિના ખરાબ થાય છે, અને હાનિકારક નીવડે છે. વાળવું, ઝાડવું, ખુણેખોચરે જોવું, છાપરાં અને દીવાલ કે બારીબારણાં પર બાવાં ન બાઝે તે જોવું, પાકાં ભોંયતળીઆં વખતોવખત ધોઈ લૂછી સાફ રાખવાં વગેરે બાબતો ઉપર સુઘડ ઘરધણીઆણીએ ખાસ લક્ષ આપવું. જ્યાં જાતે કામ કરવાનું ન હોય ત્યાં નોકરચાકર ઘરની સાફસુફી જાળવવામાં ઘણે ભાગે બેદરકાર જોવામાં આવે છે; માટે સ્વચ્છતા, સુંદરતા અને આરોગ્યને ખાતર તેના ઉપર યોગ્ય દેખરેખની પુરતી જરૂર છે. વળી વાળ્યાઝુડયા પછી ઘરમાંનાં 'ફરનીચર'–રાચરચીલાને લૂછી, ઝાટકી યોગ્ય સ્થાનમાં ગોઠવવાની આવડત ઓછી જરૂરની નથી.

વ્યવસ્થા અને સાફસુફી વિનાનાં મોટાં મકાનો, ભપકાદાર મહેલો અને ભવ્ય મંદીરોમાં રહેવું ગમતું નથી, સ્વચ્છ અને સારી ગોઠવણવાળી ઝુંપડીઓમાં રહેવું આનંદદાયક લાગે છે.



ભાષણ ૪થું : જીવજંતુ વગેરે * કરડે ત્યારે શું કરવું?

જૂ—સાબુ, અરીઠા, ખારો વગેરેથી ચોળી વાળને સાફ ન રાખવાથી જૂ જેવા નાના જંતુ ઉત્પન્ન થાય છે. વાળનાં મૂળ આગળ જૂ ઈંડાં મૂકે છે. જૂ કરડવાથી ખરજ આવે છે, અને કરડેલો ભાગ થોડો સુજેલો અને ધોળાશ પડતો દેખાય છે. જૂનો નાશ કરવા સરળ ઉપાય નીચે મુજબ છેઃ

अ. ૧ ભાગ કાર્બોલિક એસિડમાં ૫૦ ભાગ પાણી ભેળવીને તે મિશ્રણથી વાળ ધોઈ નાખવા.

ब. ૧ ભાગ કાર્બોલિક એસિડમાં ૫૦ ભાગ કાચું કે ધુપેલ તેલ ભેળવી તે તેલ વાળમાં નાખવું.

क. ધાસતેલથી પણ જૂનો નાશ કરી શકાય છે.

ड. પારો અને નાગરવેલનાં પાનનો રસ ચોપડવાથી પણ જૂ મરી જાય છે.

આ ચારમાંથી કોઈપણ ઉપાય કર્યા પછી ગરમ પાણી અને સાબુથી માથું સાફ કરી નાખવું.

માકડ—માકડ કરડવાથી ઘણે ભાગે લાલ ઢીમણાં થઈ આવે છે, અને ઘણી ખરજ આવે છે. સરકો અને પાણી લગાડવાથી આરામ મળશે. માકડનો નાશ કરવામાટે ખદખદતું પાણી અને ધાસતેલ ઉત્તમ ઉપાય છે. કોઈ કોઈ વેળા ખાટલા, કોચકા વગેરેની સાંધોમાં ટર્પેન્ટાઈન નાખવાથી નવા માકડ થતા અટકશે.

કીડી, મકોડા, ઉધાઈ વગેરેનો ઉપદ્રવ શી રીતે મટાડવો?

(૧) પૂરતી હવા ને અજવાળું આવવા દેવાં. (૨) ફીનાઈલ, ધાસતેલ, કપૂરનું પાણી અથવા ચુનાનું પાણી છાંટવું. (૩) લાકડા

---

* અહીં જે કંઈ આપેલું છે તે દાક્તર કે વૈદની ગેરહાજરીમાં કે તેમની મદદ આવતાં સુધી ઉપયોગી થઈ પડે તેવા ઉદ્દેશથી આપ્યું છે. તાત્કાળિક ઉપાય જાણવાથી અને બરાબર કરવાથી અનેક અમૂલ્ય જિંદગી બચી છે, અને ભવિષ્યમાં પણ બચાવી શકાય.

જેવી વસ્તુ ઉપર ડામર ચોપડવો. (૪) રસકપૂરનું પાણી છાંટવું.

મચ્છર—મચ્છર કરડે તો તેના પર 'એમોનિઆ' ઘસવું. એમોનિઆ ન મળે તો ડુંગળી ઘસવી. સરકો પણ ગુણકારી છે. જો કંઈજ ન મળે તો છેવટે ડંખ ઉપર પાણી મસળવું, જેથી તે ઝેર સાથે મળી જઈ તેની અસર ઓછી કરી નાખશે.

ગરોળી—ગરોળીના કરડ ઉપર સરકા અને પાણીનું મિશ્રણ લગાડવું.

ઉંદર—જ્યાં ભેજ. અંધારૂં ને ગંદકી હોતાં નથી, તેમજ જ્યાં ઉંદરને ખાવા માટે દાણા વેરાએલા હોતા નથી, અને દાણાના કોઠારમાં દાણા ભરવાનાં વાસણ સંભાળથી ઢાંકેલાં હોય છે, અને ભોંયતળીએ પત્થર તેમજ છાપરાં નીચે પાટીઆં કે 'સીલિંગ' જડેલાં હોય છે, ત્યાં ઉંદર હોવાનો સંભવ નથી.

ઉંદરને પ્લેગ લાગુ પડે છે, અને ગંદકીને લીધે ઉત્પન્ન થએલા ચાંચડ તેવા રોગવાળા ઉંદરને કરડે છે, એટલે ઉંદરનું લોહી ચાંચડના શરીરમાં જાય છે પ્લેગથી પીડાતા ઉંદરના લોહીના એક જ ટીપામાં પ્લેગના અસંખ્ય જંતુઓ હોય છે. ચાંચડ આપણને કરડે છે, ત્યારે પ્લેગના જંતુઓ આપણા લોહી ભેગા મળી વૃદ્ધિ પામે છે, અને આપણને પ્લેગ કે ગાંઠીઓ તાવ લાગુ પડે છે.

ચાંચડનો નાશ કરવાનો સૌથી સારો રસ્તો એ છે કે ઘર અને તેની આસપાસ સંપૂર્ણ સ્વચ્છતા રાખવી. ચાંચડ કરડે તો ત્યાં સરકા અને પાણીનું મિશ્રણ ચોપડવું. ઉંદરને ઉંદરીઆમાં પકડવા, તેનાં દર પૂરી દેવાં, બિલાડી પાળીને અથવા બીજી કોઈ રીતે તેનો નાશ કરવો. જ્યાં તે ભરાઈ રહેવાનો સંભવ હોય ત્યાં ફીનાઈલની ગોળીઓ મૂકવી, અથવા ફીનાઈલ છાંટવું. પ્લેગના ઉંદરને હાથ અડકાડયા વિના ચીપીઆથી પકડી ઘાસતેલ નાખી બાળી મૂકવા.

વીંછી—છાણમૂત્ર, કાદવકીચડ, તેમજ અંધારૂં, ભેજ ને ગરમી હોય, ત્યાં વીંછી નીકળે છે. વીંછી કરડે છે ત્યારે દસેક મિનિટમાં

ભાષણ ૪થું : જીવજંતુ વગેરે * કરડે ત્યારે શું કરવું?

જૂ—સાબુ, અરીઠા, ખારો વગેરેથી ચોળી વાળને સાફ ન રાખવાથી જૂ જેવા નાના જંતુ ઉત્પન્ન થાય છે. વાળનાં મૂળ આગળ જૂ ઈંડાં મૂકે છે. જૂ કરડવાથી ખરજ આવે છે, અને કરડેલો ભાગ થોડો સુજેલો અને ધોળાશ પડતો દેખાય છે. જૂનો નાશ કરવા સરળ ઉપાય નીચે મુજબ છે:

अ. ૧ ભાગ કાર્બોલિક એસિડમાં ૫૦ ભાગ પાણી ભેળવીને તે મિશ્રણથી વાળ ધોઈ નાખવા.

ब. ૧ ભાગ કાર્બોલિક એસિડમાં ૫૦ ભાગ કાચું કે ધુપેલ તેલ ભેળવી તે તેલ વાળમાં નાખવું.

क. ઘાસતેલથી પણ જૂનો નાશ કરી શકાય છે.

ड. પારો અને નાગરવેલનાં પાનનો રસ ચોપડવાથી પણ જૂ મરી જાય છે.

આ ચારમાંથી કોઈપણ ઉપાય કર્યા પછી ગરમ પાણી અને સાબુથી માથું સાફ કરી નાખવું.

માકડ—માકડ કરડવાથી ઘણે ભાગે લાલ ઢીમણાં થઈ આવે છે, અને ઘણી ખરજ આવે છે. સરકો અને પાણી લગાડવાથી આરામ મળશે. માકડનો નાશ કરવામાટે ખદખદતું પાણી અને ઘાસતેલ ઉત્તમ ઉપાય છે. કોઈ કોઈ વેળા ખાટલા, હીંચકા વગેરેની સાંધોમાં ટર્પેન્ટાઈન નાખવાથી નવા માકડ થતા અટકશે.

કીડી, મકોડા, ઉધાઈ વગેરેનો ઉપદ્રવ શી રીતે મટાડવો?

(૧) પૂરતી હવા ને અજવાળું આવવા દેવાં. (૨) ફીનાઈલ, ઘાસતેલ, કપૂરનું પાણી અથવા ચુનાનું પાણી છાંટવું. (૩) લાકડા

* અહીં જે કંઈ આપેલું છે તે દાક્તર કે વૈદની ગેરહાજરીમાં કે તેમની મદદ આવતાં સુધી ઉપયોગી થઈ પડે તેવા ઉદ્દેશથી આપ્યું છે. તાત્કાળિક ઉપાય જાણવાથી અને બરાબર કરવાથી અનેક અમૂલ્ય જિંદગી બચી છે, અને ભવિષ્યમાં પણ બચાવી શકાય.

જેવી વસ્તુ ઉપર ડામર ચોપડવો. (૪) રસકપૂરનું પાણી છાંટવું.

મચ્છર—મચ્છર કરડે તો તેના પર 'એમોનિઆ' ઘસવું. એમોનિઆ ન મળે તો ડુંગળી ઘસવી. સરકો પણ ગુણકારી છે. જો કંઇજ ન મળે તો છેવટે ડંખ ઉપર પાણી મસળવું, જેથી તે ઝેર સાથે મળી જઈ તેની અસર ઓછી કરી નાખશે.

ગરોળી—ગરોળીના કરડ ઉપર સરકા અને પાણીનું મિશ્રણ લગાડવું.

ઉંદર—જ્યાં ભેજ. અંધારૂં ને ગંદકી હોતાં નથી, તેમજ જ્યાં ઉંદરને ખાવા માટે દાણા વેરાએલા હોતા નથી, અને દાણાના કોઠારમાં દાણા ભરવાનાં વાસણ સંભાળથી ઢાંકેલાં હોય છે, અને ભોંયતળીએ પત્થર તેમજ છાપરાં નીચે પાટીઆં કે 'સીલિંગ' જડેલાં હોય છે, ત્યાં ઉંદર હોવાનો સંભવ નથી.

ઉંદરને પ્લેગ લાગુ પડે છે, અને ગંદકીને લીધે ઉત્પન્ન થએલા ચાંચડ તેવા રોગવાળા ઉંદરને કરડે છે, એટલે ઉંદરનું લોહી ચાંચડના શરીરમાં જાય છે પ્લેગથી પીડાતા ઉંદરના લોહીના એક જ ટીપામાં પ્લેગના અસંખ્ય જંતુઓ હોય છે. ચાંચડ આપણને કરડે છે, ત્યારે પ્લેગના જંતુઓ આપણા લોહી ભેગા મળી વૃદ્ધિ પામે છે, અને આપણને **પ્લેગ** કે **ગાંઠીઓ તાવ** લાગુ પડે છે.

ચાંચડનો નાશ કરવાનો સૌથી સારો રસ્તો એ છે કે ઘર અને તેની આસપાસ સંપૂર્ણ સ્વચ્છતા રાખવી. ચાંચડ કરડે તો ત્યાં સરકા અને પાણીનું મિશ્રણ ચોપડવું. ઉંદરને ઉંદરીઆમાં પકડવા, તેનાં દર પૂરી દેવાં, બિલાડી પાળીને અથવા બીજી કોઈ રીતે તેનો નાશ કરવો. જ્યાં તે ભરાઈ રહેવાનો સંભવ હોય ત્યાં ફીનાઈલની ગોળીઓ મૂકવી, અથવા ફીનાઈલ છાંટવું. પ્લેગના ઉંદરને હાથ અડકાડ્યા વિના ચીપીઆથી પકડી ઘાસતેલ નાખી બાળી મૂકવા.

વીંછી—છાણમૂત્ર, કાદવકીચડ, તેમજ અંધારૂં, ભેજ ને ગરમી હોય, ત્યાં વીંછી નીકળે છે. વીંછી કરડે છે ત્યારે દસેક મિનિટમાં

ઘણુંજ દુઃખ થવા લાગે છે. સાધારણ રીતે સારી તંદુરસ્તીવાળાને વીંછીનો કરડ બહુ ભયંકારક નથી. વીંછી કરડે તો નીચેના ઉપાય કરવા:

(૧) ડંખના ઉપરના ભાગમાં એક દોરી જોરથી બાંધી દેવી. (૨) ડંખને ચૂસી લેવો (ચૂસનારના મોંની અંદર કાંઈ છોલાયું ન હોવું જોઇએ, તેમ કોઈ જાતના ફોલ્લા કે કાપ ન જોઈએ). (૩) એમોનિઆ ઘસવો. (૪) સરકો ઘસવો. (૫) મીઠું કે મીઠાનું પાણી ઘસવું. (૬) આમલીનો કચુકો ઘસીને ચોપડવો કે આમલી ઘસવી. (૭) ડુંગળી ઘસવી. (૮) જે હાથ કે પગ ઉપર ડંખ થયો હોય તેને નવશેકા પાણીમાં બોળી રાખવો. (૯) દીવાસળીની સળી ઉપરનો ફોસફરસ ઘસવો. (૧૦) મીઠાનું પાણી કાનમાં નાખવાથી પણ વીંછી ઉતરી જાય છે. (૧૧) પેનકિલર અથવા કલોરોડાઇન ઘસવાથી પણ આરામ મળે છે.

સાપ—ઝેરી સાપનો ડંશ ભયંકર છે; પરંતુ કરડેલો સાપ ઝેરી છે કે નહિ તે ગભરાટમાં નક્કી કરવું મુશ્કેલ થઈ પડે છે, તેથી સાપ કરડે તો હિંમત રાખવી એ પહેલું કામ છે. સાપ ઝેરી ન હોય તોપણ તેના કરડવાથી લાગેલા બીકના આંચકાને લીધે ઘણાં માણસો મરણ પામેલાં નોંધાએલાં છે. સાપની ૨૧૩ જાતોમાંથી માત્ર ૩૩ જાતો ઝેરી છે. ઝેરી સાપ કરડયો હોય તો ડંશ •૦ આ મુજબ દેખાય છે. જો બે કરતાં આવાં : ⁝ વધારે ચિહ્ન હોય તો જાણવું કે સાપ ઝેરી નથી.

ઝેરી સાપ કરડયા પછીની સ્થિતિ—ઊંઘ, બેભાનપણું, ચાલવાની અશક્તિ, અને કોઈ વેળા ઉલટી એ ચિહ્નો જણાય છે. જેમ જેમ ઝેર ચઢતું જાય છે, તેમ તેમ શ્વાસ લેતાં મુશ્કેલી પડે છે. નાડીનો વેગ ઉતાવળો હોય છે.

બોલવાની અને ગળવાની શકિત નાશ પામે છે, જીભ બહાર નીકળી આવી મોંએ ફીણ વળે છે, પરસેવો વળવા લાગે છે, અને દરદી થોડા કલાકમાં બેભાન અવસ્થામાં મરણ પામે છે.

ઉપાય—અ. તરતજ એક પાટો અગર મજબુત દોરી ડંશના ઉપરના ભાગમાં થોડે દૂર ખૂબ ખેંચીને ઘણીજ સખત બાંધવી,

પાટો પોચો બંધાય તો લાભ નથી. મજબુત પાટો કે દોરી સખત બાંધવાનું કારણ એટલુંજ કે સાપનું ઝેર ડંશ ઉપરના ભાગમાં લોહીની સાથે ભળતાં અટકાવવું.

ख. ઘાને તરતજ ખૂબ ચૂસવો અને થૂંકી નાખવું. ચૂસનારના મોંમાં ફોલ્લા, કાપ, સોજો વગેરે હોય નહિ તે બાબતની સંભાળ રાખવી. ચૂસવાનું કામ ત્વરાથી અને સફાઈથી લાંબા વખત સુધી કર્યા કરવું.

क. જ્યાં ડંશ થયો હોય, તે ભાગને તરતજ કાપી નાખવો. ઝેર પ્રસરી ગયા પછી કાપવાથી લાભ નથી.

ड. ડંશમાંથી લોહી છુટથી વહે માટે તેના ઉપર ગરમ પાણી રેડ્યા કરો.

इ. ઘા ઉપર અને તેની આસપાસ સ્વચ્છ ચપ્પુ વડે થોડા છેદ મૂકવા.

फ. ડંશની અંદર કાર્બોલિક એસિડ અથવા સુરાખારનો તેજાબ અગર ગમે તે તેજાબ દાખલ કરી દેવો.

ग. પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટના કણ, પાણી કે પાણી ન હોય તો લાળમાં પલાળી ડંશમાં દાખલ કરો.

જે માણસને સાપ કરડે છે તે હેબકી જાય છે, માટે તેને બ્રાન્ડી કે કોઈ બીજી જાતનો દારૂ, અગર એમોનિઆનાં ૩૦ ટીપાં બેએક ચમચી પાણી સાથે પાઈ દેવાં.

દરદીના માથા અને મોં ઉપર પુષ્કળ ઠંડું પાણી રેડ્યા કરવું, અને હોજરી તથા હૃદય ઉપર રાઈનાં પ્લાસ્ટર મારવાં. પુષ્કળ સ્વચ્છ હવાને આવવા દેવી, પણ દરદીના પગ ગરમ કામળા અગર તેવા કોઈ પણ કપડાથી ગરમ રાખ્યા કરવા.

કુતરા કે બિલાડીનું કરડવું

કુતરા કે બિલાડીના કરડને ગરમ પાણી વડે સારી પેઠે ધોઈ નાખવો, પછી તેના ઉપર લીમડાની ગરમાગરમ પોટીસ બાંધી દેવી. જો કુતરા કે બિલાડીના દાંત કે નખ થોડા વાગ્યા હોય કે ઉઝરડા પડ્યા હોય તો તે થુંકી નાખવું.

હડકાયાં કુતરાં, શિઆળ, બિલાડી વગેરેનું કરડવું

કુતરાં, શિઆળ, વરૂ અને બિલ્લાડી જેવાં પ્રાણીને હડકવા લાગુ પડે છે. આવાં પ્રાણીઓ આપણને કરડે અને તેની લાળ આપણા લોહી સાથે ભળે તો આપણને પણ હડકવા લાગુ પડે છે.

હડકવા લાગુ પડવાની મુદત—થોડાં અઠવાડીઆં, માસ અને કવચિત વરસ પછીથી પણ લાગુ પડે છે. સાધારણ નિયમ એવો છે કે આસરે દોઢેક મહિનાની અંદર હડકવાની અસર જણાય છે; પણ તે પહેલાં કે પછી ગમે ત્યારે તે જણાય; માટે હડકાયું કુતરૂં કરડે કે તરતજ ઉપાય કરવાની જરૂર છે. તેમાં બેદરકાર રહેવાથી જીવનું જોખમ થાય છે.

હડકવા શી રીતે પારખવો ? કરડ આગળ થોડો સોજો ચડી આવે. નિરાશા, દીલગીરી અને બેચેનીની લાગણી, ચીડીયો સ્વભાવ, ધ્રુજારો, ભયંકર સ્વપ્ન વગેરે ચિહ્નોથી હડકવા લાગુ પડશે, એમ માની શકાય. આવાં ચિહ્નો જણાયા પછી થોડા કલાકે કે દિવસે ગરદનમાં દુઃખ થાય છે અને શ્વાસ લેવાની અને પાણી પીવાની મુશ્કેલી જણાય છે. ડોળા બહાર નીકળી પડતા, અને મોંએથી ફીણ નીકળતાં જણાય છે. આજારી, ગળામાં કંઈક અટકી ગએલાને કાઢવા ગળાને પકડતો જણાય છે. આખા શરીરમાં તાણ આવે છે, અને કોઈ પણ પ્રવાહી, પ્રકાશ, સફેદ વસ્તુ, અવાજ, પવન અને કુતરાથી દરદી ડરે છે. થૂંક, પાણી કે કોઈ પણ પ્રવાહી ગળી ન શકાવાથી દરદીને ઘણું જ દુઃખ થાય છે. વળી દુઃખ ન સહન થવાથી ઘેલછા ઉત્પન્ન થાય છે, ને દરદી પથારી છોડી દોડવા પ્રયત્ન કરે છે. સાધારણ રીતે તે ચારેક દિવસ પીડાઈ મરણ પામે છે.

સારવાર—પહેલાં આવા દરદીઓને માત્ર ફ્રાન્સના પાટનગર પારિસમાં જ સાજા કરવામાં આવતા. **પાસ્ટચુર** નામના વિદ્વાને તૈયાર કરેલી રસી દરદીના શરીરમાં દાખલ કરવાથી તેને આરામ થતો. થોડાં વર્ષ પર હિંદુસ્તાનમાં પંજાબમાં **કસાઉલીની** અંદર અને દક્ષિણમાં **કુનુરમાં** રસી મૂકવા માટે સંસ્થા થઈ. પરંતુ હવે તો ઘણાં શહેરોમાં એ સગવડ છે. કુતરૂં કરડે, ત્યારે તરતજ ઉપચાર કરી

દરદીને બને તેટલો વહેલો રસી લેવા મોકલી દેવો. કસાઉલીમાં જે સારવાર થાય છે તે ઉત્તમ અને અસરકારક છે. બીજી પરચુરણ સારવાર ઉ૫૨ ઝાઝો ભરોસો રાખી શકાય નહિ.

તરત શું કરવું? કરડના ઉપલા ભાગમાં તાણીને પાટો કે દોરી બાંધવાં, અને ઘાને પોટેસ્યમ પરમેંગેનેટના મિશ્રણથી ધોઇ નાખવો. પછી તરતજ તે ભાગને ડામી દેવો, અથવા જલદી સુરોખારના કે કાર્બોલિક તેજાબથી બાળી નાખવો. લોઢાના સોયા ઉપર રૂ વીંટાળી તે રૂને તેજાબમાં બોળી ઘામાં દાખલ કરી દેવાથી કામ સરશે. ઉપર બતાવેલા ઉપચાર ન થઇ શકે તો કરડ ઉપર મરચાંનો ભુકો, તપખીર અગર કળીચુનો બાંધી દેવાં. જેમ બને તેમ દરદીને જાણે કંઇજ થયું નથી તેમ તેને સમજાવવો, ને તેનું મન આનંદમાં રાખવું.

હડકાયું કુતરૂં શી રીતે પારખવું? કુતરૂં હડકાયું છે એ જાણવું બહુ મુસ્કેલ નથી. હડકાયું કુતરૂં શરૂઆતમાં ખાતું નથી ને બેચેન રહે છે; તેની પુછડી નીચે નાખી દે છે; આંખ લાલ હોય છે ને તેમાંથી પાણી નીકળતું દેખાય છે; ખોરાકને બદલે ગમે તેવો કચરો કે ગંદવાડ ખાવાનું તેને મન થાય છે, ને મળે તો ખાવા લાગે છે; ઠંડા પદાર્થ સાથે નાક ઘસવા લાગે છે; અવાજ ખોખરો થાય છે, ને સ્વભાવ ચીડીઓ થવાથી પોતાના રખવાળ કે બાળક મિત્રોને જ કરડવા જાય છે. પછી મોંમાંથી લાળ નીકળવા લાગે છે ને ગળું સૂજી જાય છે. એ કુતરૂં પાણી પીવાનું કરે છે, પણ પી શકતું નથી.

સૂચના—કોઇ પણ જાતના હડકાયા પ્રાણીના કરડયા પછી તરતજ પંજાબમાં કસાઉલી કે દક્ષિણમાં કુનુર જવું એ જ સહીસલામતી ભરેલો રસ્તો છે. અમુક પગારના સરકારી નોકરોને અને ગરીબ માણસોને માટે નામદાર સરકાર તરફથી દર્દીની સારવાર માટે મફત સગવડ કરી આપવામાં આવે છે.

ઉંદર કરડે ત્યારે શું કરવું? જે ભાગ ઉપર ઉંદર કરડયો હોય તે ભાગ પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટના પાણીથી ધોઇ નાખવો, અને

ચુનાનો ભુકો અગર બળતરા ઉત્પન્ન કરનારી તેના જેવી બીજી કોઇ ચીજ આંખમાં પેસે તો આંખને ખુલ્લી રાખી તેમાં પાણીની છાલક મારવી, અગર ૧ ભાગ સરકા અને ૩ ભાગ પાણીનું મિશ્રણ છાંટવું. જો સરકો ન હોય તો ઉપરના પ્રમાણમાં લીંબુના રસ અને પાણીનું મિશ્રણ બનાવી આંખમાં છાંટવું.

આંખમાંથી આ મુજબ બહારનો પદાર્થ નીકળી જાય, એટલે આંખ ઉપર પાટો બાંધી દેવો; આંખમાં તેજ જવું ન જોઇએ.

ગળામાં બહારના પદાર્થનું પેસી જવું

ગળામાં અન્નનળી અને શ્વાસનળી સાથે છે, અને બન્નેનાં દ્વાર કે મોં પણ પડખે છે. અન્નનો કોળીઓ અન્નનળીમાં ઉતરે છે, અને શ્વાસનળીમાં કેમ ચાલ્યો જતો નથી? ગળામાં એક એવો પડદો આવેલો છે કે જે શ્વાસનળી ઉપર ઢંકાઇ જાય છે, એટલે કોળીઓ અન્નનળીમાં જાય છે. કોઇ પણ માણસ જ્યારે ઉતાવળે કે બેદરકારીથી ખાય છે ત્યારે કોળીઓ શ્વાસનળી તરફ જવાનું કરે છે, પણ ત્યાં આગળથી તેને માંસપેશી પાછો ધકેલી કાઢે છે.

જો કોઇ પણ વસ્તુ અન્નનળીમાં નીચે ઉતર્યા સિવાય ગળામાંજ અટકે તો જીભને બહાર ખેંચી પકડી રાખવી. પછી પીઠ ઉપર જોરથી ચપ્પડ અથવા ધુંબો મારવો. આમ કરવાથી ગળામાં અટકેલો પદાર્થ નીકળી જશે. કેટલીક વખતે ઉંધે માથે લટકાવવાથી પણ ગળામાં અટકેલો પદાર્થ બહાર નીકળી આવે છે. ગળામાં આંગળી કે પીછું ફેરવી ગલીપચી કે ગલગલીઆં કરવાથી ઉલટી થશે, અને તેની સાથે ગળામાંનો પદાર્થ બહાર નીકળી આવશે.

શ્વાસનળીમાં કોઇ પણ પદાર્થ-પાઇ, કચુકો, લખોટો વગેરે-જાય કે તરતજ સખત ઉધરસ ઉપડી આવે છે, અને ઉધરસના જોરથીજ અંદર ગએલા પદાર્થ ઘણે ભાગે બહાર ધકેલાઇ નીકળી આવે છે. નાના બાળકની શ્વાસનળીમાં કંઇ પદાર્થ પેસી ગયો હોય તો તેને ઉંધું લટકાવી તેની પીઠ ધીમેથી થાબડવાથી પણ પદાર્થ બહાર નીકળી આવશે.

ચામડીમાં બહારના પદાર્થનું પેસી જવું

ફાંસ, કાંટા, સોય વગેરે ચામડીમાં પેસી જાય છે, ત્યારે ઘણું દુઃખ થાય છે. જો એક છેડો બહાર દેખાતો હોય તો તેને ચીપીઆથી પકડી ખેંચી કાઢવો. કેટલીક વાર છેડો બરાબર પકડવામાં આવી શકે તેવો હોતો નથી. આ વેળા આસપાસનો થોડો ભાગ ધારવાળા હથિ-ચારથી ખોતરી કાઢવો. જો તેમ કરવાની હિંમત ન ચાલે તો એક બે દહાડા તે ભાગને જેમનો તેમ રહેવા દઈ પછી તેના ઉપર ગરમ પાણીનો શેક કરવો, અથવા પોટિસ લગાડવી, એટલે કાંટા કે ફાંસની આસપાસની જગા પોચી થઈ જશે અને પછી તેને ખેંચી કાઢવાનું કામ સહેલું થઈ પડશે. સોયનો એક છેડો બહાર દેખાતો ન હોય તો તેને એક છેડેથી એવી રીતે ધકેલવી કે તે ભાંગ્યા સિવાય બહાર નીકળી આવે.

નખ નીચે ફાંસ વગેરેનું પેસી જવું

ફાંસ તૂટી ન જાય તેવી રીતે ચીપીઆમાં બરાબર પકડી ખેંચી કાઢવી; અગર નખ ઉપર એક બે દિવસ સુધી ગરમ પોટિસ કર્યા કરવી, જેથી ફાંસ કે કાંટાની આસપાસનો ભાગ પોચો થઈ જશે અને પછી અંદરની પીડાકારક વસ્તુને ખેંચી કાઢવી સરળ થશે.

કચર કે કચરાવું—ચામડીના તૂટ્યા સિવાય તેની નીચે જ્યારે લોહી મરી જાય છે, એટલે કે કેશવાહિનીઓમાંનું લોહી ચામડી નીચે એકઠું થઇ વાદળી રંગનું કાળાશ પડતું દેખાય છે, ત્યારે કચર થયો કહેવાય છે.

કારણ—ભારે વસ્તુ હાથ, પગ કે બીજા અવયવ ઉપર પડવાથી, દબાણથી, બારણાં કે મેજ વગેરેનાં ખાનાં વચ્ચે હાથ આવી જવાથી કે કઠણ વસ્તુ સાથે અફળાવાથી કચર થઈ આવે છે.

ઉપાય—કચરવાળા ભાગને બને તો ઓસીકા ઉપર કે તેવી બીજી ગોઠવણ કરી ઉંચો રાખો. ગરમ પાણીમાં ફલાલીન બોળીને કચરવાળા ભાગને શેકો, અથવા દારૂ અને પાણીનું સરખે ભાગે મિશ્રણ કરી કચર ઉપર બેએક દિવસ રેડયા કરો. પછી એક ભાગ સરકો અને ચાર ભાગ ઠંડા પાણીનું મિશ્રણ કરી કચર પર રેડયા કરો.

કપાવું કે ઘા—(૧) ચપ્પુ જેવી ધારવાળી વસ્તુથી, (૨) કાતર જેવી અણીવાળી વસ્તુથી, અથવા (૩) કરવત જેવા દાંતાવાળા ઓજારથી અવયવ જુદી જુદી રીતે કપાય છે.

કોઈ પણ રીતે અવયવ કપાય કે ઘા પડે ત્યારે તેના ઉપર ધૂળ અગર બહારનો બીજો કોઈ પદાર્થ ચોંટ્યો હોય તો તે તરતજ કાઢી નાખવો. કાપ કે ઘા ઉપર ગરમ પાણી રેડવાથી લોહી વધારે વહેશે, અને લોહીની સાથે ઘસડાઈ આવવાથી ઘાની અંદરનો કોઈ પણ પ્રકારનો મેલ બહાર નીકળી આવશે. આટલું કર્યા પછી કાપ કે ઘા ઉપર ઠંડું પાણી રેડવું. ઠંડા પાણીથી લોહીની નળીઓ સંકોચાઈ જશે, એટલે લોહી વહેતું બંધ થશે. જ્યારે ઘા નજીવો હોય, ત્યારે ભીનો પાટો બાંધી રાખવો, અગર "સ્ટિકિંગ પ્લાસ્ટર"–રાળની આગળીની પટી મારવી બસ થશે. ઘાની અંદર હવા કે કોઈ પણ જાતનાં રજકણ પેસે નહિ, તેની સંભાળ રાખવી. ઘાને ખુલ્લો રાખવાથી તેની અંદર ઝેરી રોગનાં જંતુ દાખલ થઈ આપણને ભયંકર રોગ લાગુ પડે છે. હવા અને રજકણ ઝેરી જંતુ વિનાનાં હોય તોપણ તેના દાખલ થવાથી સોજો, પાક વગેરે થઈ આવે છે.

દાઝવું-બળવું

(૧) દેવતા (દેવતાથી તપી ગએલી ધાતુ જેવી વસ્તુઓ પણ) કે ગરમ પાણીથી થોડી ઈજા થાય છે, ત્યારે ચામડી લાલ થઈ આવે છે.

(૨) ઉપરનાં કારણોને લીધે વિશેષ ઈજા થવાથી ચામડીનું સૌથી ઉપરનું પડ ઉપસી આવે છે, એટલે કે ફોલ્લા ઉઠી આવે છે.

(૩) ચામડી અથવા તેની નીચે આવેલા ભાગનો નાશ થાય છે, એટલે તે ભાગ બળી જવાથી કાળો થઈ જાય છે, અને તેવી રીતે બળી ગએલા ભાગમાંથી સઘળી કાર્યશક્તિ નાશ પામે છે.

દાઝેલા ભાગને હવા લાગે નહિ, માટે તેના ઉપર કપડું, તેલ, તેલમાં બોળેલું કપડું કે રૂ વગેરે જે હાજર હોય તે મૂકી દેવું. નીતર્યા ચુનના પાણીમાં અળસીનું, એરંડીઉં કે કાચું તેલ સરખે ભાગે

નાખવું. જે મિશ્રણ બને તેમાં રૂ કે કપડું બોળી દાઝેલા ભાગ ઉપર મૂકી દેવું. ઘઉં કે ચોખાનો લોટ દાઝેલા ભાગ ઉપર છાંટી દેવાથી પણ હવાને રોકી શકાય છે.

કપડાં સળગી ઉઠે ત્યારે શું કરવું?

કપડાં સળગી ઉઠવાથી સખત દાઝી જવાય છે કે બળી જવાય છે. કપડાં સળગી ઉઠે તો દોડાદોડ કરવી નહિ, કારણ તેથી બળતાને વધારે હવા મળે છે, અને તે વધારે ને વધારે સળગવાથી આપણે બળી મરીએ છીએ. કપડાં સળગી ઉઠે તો—

(૧) છેડો કે તેવો કોઇ સળગતો ભાગ ઉતાવળે મસળી નાખવો.

(૨) સળગના ભાગ ઉપર હવા આવતી અટકાવી સળગતું હોલવવા કામળો, જાડું ગોદડું, કે તેવું કંઈ હાથમાં આવે તે વીંટી દેવું.

(૩) ભોંય ઉપર સુઈ આળોટવા મંડી જવું.

(૪) પાણી હાજર હોય તો રેડી દેવું.

બળી ગએલા ભાગ ઉપર ચુનાનું પાણી અને તેલના મિશ્રણમાં રૂ, કે કપડાંના કકડા* બોળી મૂકવા. બળી ગએલા માણસને સુવાડી તેના ઉપર ગરમ ધાબળા વગેરે ઓઢાડી દેવાં. તેને ગરમ કૉફી અગર જળમિશ્રિત દારૂ પાવો, અને પગને તળીએ ગરમ પાણીની બાટલીનો શેક કરવો. બળેલા ભાગ ઉપરનાં કપડાં ધીમેથી કાપી કાઢવાં. જો ચામડી કપડાં સાથે ચોંટી ગઈ હોય તો દાક્તર આવે ત્યાંસુધી કપડાં જેમનાં તેમ રહેવા દેવાં, પણ સહીસલામતી તરીકે તેલ અને ચુનાના મિશ્રણથી તે ભાગ રસબસ કરી મૂકવો.

---

*કપડાના નાના નાના વધારે કકડા હોય તો સારું, કારણ 'ડ્રેસીંગ' કરતી વેળા દાઝેલા ભાગનો થોડોક ભાગ એકી વેળા ખુલ્લો રાખવાની જરૂર પડે.

×કપડાં સિવાય બીજું કંઈ સળગી ઉઠે તોપણ આગને ફેલાતી અટકાવવા માટે બળતા પદાર્થને કોઈ પણ પ્રકારે હવા ન મળે તેમ કરવું, એટલે બળતી ચીજ ઉપર જાડું ગોદડું વગેરે ઢાંકી દેવું. ઘાસતેલ, બીજું કોઈ તેલ કે મદ્યાર્ક સળગી ઉઠે તો પાણી કરતાં ધૂળ વધારે અસરકારક કામ કરે છે.

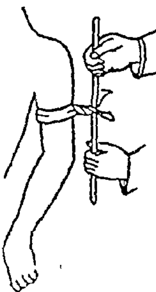
તેજાબથી દાઝી જવું—દાક્તરની મદદ આવી પહોંચતાં સુધી તેજાબથી દાઝેલા ભાગને નીતર્યા ચુનાના પાણીથી અથવા સોડા (શુદ્ધ કરેલો ખારો) વાળા પાણીથી ધોયા કરવો; અથવા તેવા પાણીનાં કપડાંના કકડા ઝબોળી દાઝેલા ભાગ ઉપર મૂકી રાખવા.

લોહીનું વહેવું—ઠંડું પાણી, બરફ, ફટકડીનો ભુકો વગેરે લગાડવાથી કેશવાહિનીઓમાંથી નીકળતું લોહી બંધ કરી શકાય. પરંતુ જ્યારે શુદ્ધ કે અશુદ્ધ લોહી લઈ જનારી મોટી નસો કપાય, ત્યારે ઉપરના સાદા ઉપાયથી કામ સરે નહિ. શુદ્ધ કે અશુદ્ધ લોહીની મોટી નસ વચ્ચેનો તફાવત સમજવાની જરૂર છે, કારણ કે શુદ્ધ કે અશુદ્ધ લોહીની મોટી નસ કપાય તે વખતે કરવાના તાત્કાળિક ઉપાયમાં ફેર છે.

શુદ્ધ લોહીની નસ કપાય તો	**અશુદ્ધ લોહીની નસ કપાય તો**
૧. લોહી લાલ નીકળે છે.	૧. લોહી કાળાશ પડતું કે જાંબુડીઆ રંગનું નીકળે છે.
૨. લોહી આંચકા ખાતું ખાતું નીકળે છે.	૨. લોહી અટક્યા સિવાય વહે છે.

ઉપાય—કામચલાઉ 'ટુર્નિકેટ' એટલે કે એક પ્રકારનો બંધ કે પાટો બનાવવાની રીત.

૧. રૂમાલ કે દુપટ્ટાની ઘડીમાં બુચ, પત્થર, કે તેવા કોઈ કઠણ પદાર્થનો કકડો મૂકી તે રૂમાલ કે દુપટ્ટાને એવી રીતે બાંધવો કે તે કકડો શુદ્ધ લોહીની મોટી નસ ઉપર દબાણ કરી શકે.



આકૃતિ ૯ મી

રૂમાલની અંદર આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ પેન્સિલ, લાકડી, અગર તેવું જે કંઈ મળી આવે તે વડે રૂમાલને વળ દેવો. જેમ વળ વધારે દેવાતો જશે, તેમ રૂમાલનું દબાણ વધતું જશે; અને આવી રીતે પૂરતું દબાણ થવાથી લોહી ઉપરથી નીચે આવતું અને ઘામાંથી વહેતું બંધ થશે. **આવો કામચલાઉ પાટો તૈયાર થાય ત્યાંસુધી લોહીને અટકાવી રાખવા ખાતર ઘા ઉપર અંગુઠાવતી ખૂબ દબાણ કરી રાખવું.**

હાથ કે પગની ધોરી નસ એટલે શુદ્ધ લોહી લઈ જનારી મોટી નસ કપાય, ત્યારે જે ભાગમાંથી લોહી નીકળતું હોય તેના ઉપરના ભાગમાં રૂમાલ, દોરી, દુપટ્ટો કે તેના જેવું બીજું જે કંઈ મળી આવે તે જોરથી બાંધી દેવું.

એક બીજો પાટો કે દોરી કસકસાવી પહેલા બંધની ઉપર બાંધી દેવી. ધોરી નસના ધબકારા મારફત ધોરી નસ ક્યાં છે તે શોધી કાઢીને **તેના ઉપર કોઈ પ્રકારે પુષ્કળ દબાણ કરવામાં આવશે, તોપણ કામ સરશે. હાથ કે પગને ઉંચો ધરી રાખવો. હૃદયમાંથી હાથ અને પગમાં નીચેની બાજુએ લોહી વહે છે, માટે દબાણ જેમ બને તેમ હૃદયની નજીકના ભાગમાં લગાડવું.**

અશુદ્ધ લોહીની મોટી નસ કપાય ત્યારે ઉપર મુજબ દોરી વગેરેથી દબાણ લગાડવું, પણ તે **દબાણ ઘાની નીચેના ભાગમાં કરવું, ઉપરના ભાગમાં નહિ, કારણ કે અશુદ્ધ લોહીની ગતિ નીચેથી હૃદય તરફ ઉપર છે.**

સૂચના—લોહી તરતજ અટકાવવું. લોહી અટકાવતાં વધારે વખત જાય, તો માણસ બેભાન થઈ થોડા વખતમાં મૃત્યુ પામે. અશુદ્ધ લોહીનું વહેવું શુદ્ધ લોહીના વહેવા જેટલું ભયંકર નથી, છતાં બંને વેળા સમય-સૂચકતા વાપરી ચાંપતા ઉપાય કરવા.

મોંમાંથી કે ગરદનમાંથી લોહી વહેતું હોય ત્યારે શું કરવું?

કેશવાહિનીમાંથી લોહી વહેતું હોય તો ઠંડા પાણીના કોગળા કર્યા કરવા. છતાં લોહી ન અટકે તો જ્યાંથી લોહી વહેતું હોય ત્યાં ફટકડીનો ભુકો દાબી દેવો, અગર ફટકડીનો ભુકો નાખેલું પુમડું દાબી દેવું. મોં કે માથાના ઘા ઉપર કપડાંની ઘડી વાળી તેના ઉપર ઘણા જોરથી પાટો બાંધી દેવો. **ગળાની ધોરી નસ** કપાઈ હોય તો આંગળીનાં ટેરવાં કે અંગુઠાં વડે કરોડના હાડકાની સામે દબાણ લાગે તેવી રીતે ધોરી નસને ખૂબ દબાવી રાખવી.

પંજો, પગનાં તળીઆં કે છાતીના કોઈ પણ ભાગ ઉપરના ઘા

૧. **પંજામાંથી** પુષ્કળ લોહી વહેતું હોય તો કાંડા ઉપરની નાડી ઉપર દબાણ કરી રાખવું

૨. પંજાની અંદરના તેમજ બહારના ભાગ ઉપર લુગડાંની ઘડી વાળી તેના ઉપર બે પૂઠાંના કકડા, ચપ્પુના હાથા અગર પાટીઆંના કકડા કે વાંસની ચીપો વગેરે જે કંઇ હાજર હોય તેને સામસામા મૂકી તેના સામસામા છેડા દોરી કે પાટાથી બાંધી દેવા; ત્યાર પછી હાથને ઝોળીમાં વાંકો વાળી રાખવો.

પગનાં તળીઆં ઉપર ૨ કે કપડાંની ઘડી મૂકી ઉપર જોરથી પાટો બાંધી દેવો, અને પગને ઉંચો રાખવો.

છાતીના કોઈ પણ ભાગના ઘા ઉપર ફેટા, ધોતીઆ, સાલા વગેરેની પહોળી ઘડી વાળી બેચાર આંટા મારી દેવા.

શરીરના અંદરના અવયવોને ઇજા થવાથી લોહીનું વહેવું

લાત કે ઘા લાગવાથી, કચરથી અગર કોઇ પણ રોગને લીધે ફેફસાં, હોજરી, આંતરડાં, કલેજા વગેરેમાંથી લોહી વહે છે. પરૂ, ઉલટી અગર ઝાડા મારફત લોહી બહાર આવે છે.

અંદરના અવયવને ઇજા થવાથી લોહી નીકળે ત્યારે (૧) શરીર ઠંડું થઈ જાય છે. (૨) ચહેરો ફીકકો પડી જાય છે. (૩) પરસેવો ઠંડો નીકળે છે. (૪) નાડી અનિયમિત (થોડી વાર ચાલે, થોડી વાર બંધ) થઈ જાય છે. (૫) બેભાન અવસ્થા પ્રાપ્ત થાય છે.

ઉપાય—સંપૂર્ણ આરામ આપવો. **લીંબુનો રસ** ઠંડા પાણી સાથે પીવા આપવો. જે અવયવને ઇજા થઈ હોય અથવા થએલી જણાતી હોય, તેના ઉપર બરફ મૂકયા કરવો; હાથપગને+ ગરમ રાખવા અને બરફના કકડા ગળવા આપવા.

+પગને ગરમ રાખવા માટે ગરમ પાણીની બાટલીનો કે ગરમ કરેલી ઇંટનો શેક કરવો; સુંઠ વગેરેથી પગનાં તળીઆંને ઘસવાં અને ગરમ કપડાંથી તે ભાગ ઢાંકી રાખવા.

મૂર્છા આવવી

કારણ—પુષ્કળ લોહીના વહેવાથી, બીકથી, એકાએક સુખદુ:ખની તીવ્ર લાગણી થવાથી, માથા કે પેટ ઉપર ઘા લાગવાથી, હૃદયના અમુક જાતના રોગથી, ઘણા તાપથી, ઘણી ખરાબ હવાથી, મોટા અવાજ, ખરાબ વાસ, અનિયમિત વર્તન અને ટેવથી, મૂર્છા આવે છે.

ચિહ્નો—ચક્કર આવે એટલે માથું ફરતું કે ભમતું જણાય, ચહેરો ફીકકો પડી જાય, નાડી ધીમી ચાલે, આંખના ડોળા પહોળા થઈ જાય, ગાત્ર શિથિલ બની જાય, શ્વાસક્રિયા અનિયમિત અને નહિ દેખાય તેવી ધીમી થઈ જાય.

ઉપાય—દરદીને લાંબો સુવાડી દેવો, માથું ધડના કરતાં નીચું રહેવા દેવું, ઓરડામાં પુષ્કળ ચોકખી હવા આવવા દેવી, અગર દરદીને બહાર ખુલ્લામાં ખાટલા પર લાંબો સુવાડવો, પણ માથા નીચે ઓશીકું રાખવું નહિ. મોં ઉપર ઠંડું પાણી છાંટવું. દરદીની આસપાસ માણસોએ એકઠાં થવું નહિ. હાથપગ ઘસીને ગરમ રાખવા, અને નાક આગળ ભળતું પીછું ધરી રાખવું. બેભાન અવસ્થા વધારે વખત રહે તો કાગળ કે પાંદડાં ઉપર રાઈ ચોપડી હૃદય ઉપર મૂકવી. કોઈ કોઈ વેળા થોડી વાર દરદીને ઉંધો લટકાવવાથી લોહી મગજ તરફ ધસી આવે છે, અને તે સારો થઈ જાય છે.

સાવચેતી—જેને ચકરી કે ફેર આવતા હોય તેવાએ દસ્ત હંમેશાં સાફ આવે તેની સંભાળ રાખવી. દસ્તની કબજીઆતથી પણ ચકરીનો રોગ લાગુ પડે.

દેખીતી રીતે ડૂબી જવું—પાણીમાં દેખીતી રીતે ડૂબી ગએલા માણસની નીચે બતાવ્યા મુજબની સારવાર ત્વરાથી કરવામાં આવે, તો ઘણાના જીવ બચાવી શકાય.

૧. મોં સાફ કરી જીભને બહાર ખેંચી કાઢી તેને બહારની બહાર રાખવી.

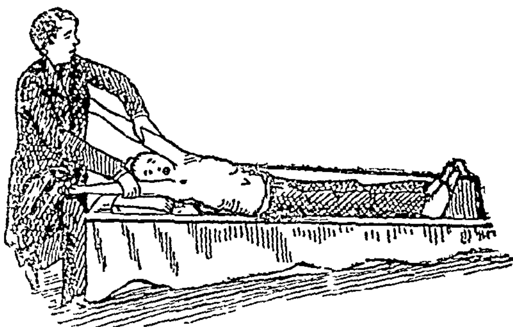
૨. લુગડાની ઘડી વાળી તેના ઉપર દરદીનું પેટ રહે, તેમ ઉંધો સુવાડવો.

૩. પછી વાંસા ઉપર નીચેના ભાગમાં હાથથી દબાણ કરવું એટલે પેટમાંનું પાણી નીકળી જશે.

૪. પછી તરતજ વાંસાના ઉપરના ભાગમાં દબાણ કરવું, એટલે ફેફસામાંનું પાણી નીકળી જશે.

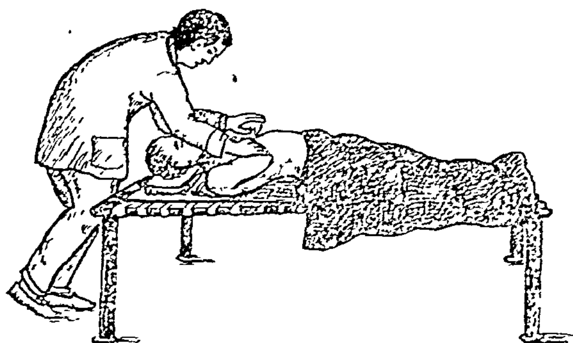
૫. કૃત્રિમ રીતે શ્વાસક્રિયા ચાલતી કરો. દરદી કૃત્રિમ રીતે શ્વાસ લઈ શકે માટે નીચે મુજબ કરવું:

પેટમાંથી પાણી કાઢવા દરદીને ઉંધો સુવાડ્યો હોય, ત્યાંથી તેને ચત્તો સુવાડો. તે વેળા તેનું મોં ખુલ્લું અને જીભ બહાર જ રાખવી જોઈએ. તેને સપાટ જમીન પર સુવાડવો અને પગના કરતાં છાતીનો ભાગ સહેજ ઉંચો રાખવો. ખભા અને માથા નીચે કપડાંની ઘડી કે તેવું કંઇ મૂકો. ગળા અને છાતી પરનાં કપડાં ધીમેથી ખસેડી નાખો. આટલું કર્યા પછી



આકૃતિ ૧૦ મી

આ. ૧૦ માં બતાવ્યા પ્રમાણે દરદીના માથાની પાછળ ઉભા રહી તેના બંને હાથ કોણી આગળથી પકડી તેને ઉંચા કરી રાખો. આમ કરવાથી પાંસળીઓ ઉંચી આવશે, અને ફેફસાંમાં ચોકખી હવા દાખલ થશે. આટલું



આકૃતિ ૧૧ મી

કર્યા પછી આ. ૧૧માં બતાવ્યા મુજબ તેના વાળેલા હાથને છાતી કે પાંસળીની સાથે ધીમેથી બેએક પળ સુધી દબાવો, એટલે પાંસળી દબાવાથી ફેફસાંની ખરાબ હવા બહાર નીકળી જશે. આ મુજબ એક મિનિટમાં પંદરેક વાર કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચલાવવી; ને જ્યાંસુધી દરદી પોતાની મેળે શ્વાસ લે મૂકે નહિ, ત્યાંસુધી આ ક્રિયા જારી રાખવી. ઘણી વેળા આ ક્રિયા ઓછામાં ઓછા એકાદ કલાક સુધી કર્યા કરવાની જરૂર પડશે. કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચાલતી હોય ત્યારે આંગળી કે તેવા કોઈ સાધનથી ગળામાં ગલીપચી કરવી. છીંક આવે માટે તમાકુ સુંઘાડવી; શરીરના અવયવોને કોરા ગરમ કપડાં વડે ઘસી ઘસીને ગરમી ઉત્પન્ન કરવી. શ્વાસક્રિયા કુદરતી રીતે બરાબર ચાલુ થાય, ત્યારે—

૧. દરદીને ગરમ ધાબળા વગેરેમાં વીંટી દેવો.
૨. હાથપગ વગેરેને નીચેથી ઉપર એ પ્રમાણે જોરથી ઘસ્યા કરો.
૩. ગરમ પાણીની બાટલી, ગરમ કરેલી ઈંટો વગેરેથી ખાસ કરી પગનાં તળીઆં, હોજરી અને કાખને ગરમ રાખ્યા કરો.
૪. ગરમ કૉફી અગર 'બ્રાન્ડી' અને પાણીનું મિશ્રણ કરી પીવરાવો.
૫. દરદીને સુવાડી રાખો અને ઊંઘ આવે તેમ કરો.

૬. આ બધી ક્રિયાને લીધે ઉત્પન્ન થએલા પ્રત્યાઘાતની અસર છાતી ઉપર રાઈનું પ્લાસ્ટર મારવાથી નાબુદ કરી શકાશે.

ઝેર અને તેના ઉપાય—

ઝેરની જાત પ્રમાણે સારવારની રીત પણ જુદી જુદી હોય છે. કેટલીક જાતનાં ઝેરમાં ઉલટી કરાવવાની જરૂર હોય છે, અને કેટલીક જાતમાં ઉલટી કરાવવાની હોતી નથી.

ખનીજ તેજાબો—

ખનીજ તેજાબો જેવા કે ગંધકનો તેજાબ (સલફ્યુરિક ઍસિડ), સુરાખારનો તેજાબ (નાઈટ્રિક ઍસિડ) અને મીઠાનો તેજાબ (હાઈડ્રોક્લોરિક ઍસિડ) આ ઍસિડ પી જવામાં આવે તો નીચેના ઉપાય કરવાઃ

૧. ચાકનો ભુકો, અથવા

૨. ભીંત ઉપરથી ઉખેડી લીધેલા પોપડા પાણી સાથે આપી દેવા.

૩. પાણી કે દૂધ સાથે સોડા બાઈ કાર્બોનેટ પાઈ દેવો. ઉલટી કરાવવી નહિ.

વનસ્પતિના તેજાબ—

જેવાકે—ટાર્ટરિક ઍસિડ, એસેટિક ઍસિડ વગેરે.

ઉતારના ઉપાય—(ઉપર મુજબ)

દાહક **આલ્કલી** એટલે કૉસ્ટિક સોડા, પોટૅશ વગેરે.

ઉતારના ઉપાય—

૧. પાણી ને સરકાને સરખે ભાગે લઈ તેનું મિશ્રણ પાવું.

૨. લીંબુનો રસ પાવો.

૩. **ઉલટી કરાવવી નહિ.**

કાર્બોલિક તેજાબ—

ઉપાય—૧. વિલાયતી મીઠાનું પાણી કરી પાઈ દેવું.

૨. દૂધ પાવું.

૩. ઈંડાની સફેદી આપવી.

૪. કૃત્રિમ રીતે શ્વાસક્રિયા ચલાવવી; **ઉલટી કરાવવી નહિ.**

અફીણ વગેરે માદક અને ઝેરી પદાર્થો—અફીણ, ભાંગ, ગાંજો, અને ધંતુરો એ વિશેષ પ્રમાણમાં ઘણા ઝેરી પદાર્થો છે. હિંદુસ્તાનમાં આ જાતનાં ઝેરોથી ઘણાં ખૂન અને આપઘાત થાય છે. અફીણનું ઝેર ઉતારવાના ઉપાય, સામાન્ય રીતે અફીણની સાથે ઉપર ગણાવેલા બીજા માદક પદાર્થોના ઉતાર તરીકે કામમાં આવે છે, માટે '**અફીણ**'નું **ઝેર ઉતારવાના ઉપાય** ટુંકામાં આપ્યા છે.

ઉપાય—૧. **ઉલટી કરાવવી.** ૨. ગરમ કૉફી પીવરાવવી. ૩. દરદીને સુવા દેવો નહિ; જરૂર પડે તો હાથ પકડી ચલાવ્યા કરવો. ૪. મોં પર ઠંડું પાણી રેડયા કરવું. ૫. હાથપગને ગરમ રાખવા. ૬. ઑકિસજન વાયુનો શ્વાસ લેવડાવવો. ૭. કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચલાવવી.

સોમલનું ઝેર—

ઉપાય—**ઉલટી કરાવવી**, અને ઘી પાવું.

મોરથુથુ અને તાંબાના બીજા ઝેરી ક્ષાર (કલાઈ દીધા વિનાનાં તાંબાનાં વાસણમાં રાંધવાથી ઉત્પન્ન થતાં ઝેર.)*	**ઉપાય**—૧. ઈંડાંની સફેદી પાણી સાથે ડોળી પાઈ દેવી ૨. દૂધ અથવા લોટ અને પાણીનું મિશ્રણ પાવું. **ઉલટી કરાવવી.**
હીરાકસી અને લોઢાના ક્ષાર	**ઉપાય**-પાણી સાથે સોડા ક્ષાર મેળવી પાઈ દેવો. **ઉલટી કરાવવી.**

દારૂ—૧. કૉફી પાવી. ૨. ઠંડા પાણીની છાલકો મારવી. ૩. દરદીને ચલાવવો અને જરૂર પડે તો ઝાપટો મારવી, પણ સુવા દેવો નહિ. ૪. કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચલાવવી. ૫. હાથપગ ગરમ રાખવા.

ઝેરી વાયુ—કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ અને કોલ ગૅસ.

ઉપાય—૧. કૃત્રિમ શ્વાસક્રિયા ચલાવવી. ૨. ખુલ્લી હવામાં દરદીને સુવાડવો. ૩. શરીર ગરમ રાખવું. ૪. હૃદયને સારી રીતે ચાલુ રાખવા 'બ્રાન્ડી' જેવા ઉત્તેજક પદાર્થ આપવા.

---

*વાસણ સંબધી હકીકત આ ભાગ સાથે જોડી વાંચવી.

હાડકાનું ઉતરી જવું

જે ખાડામાં હાડકું ફરતું હેાય, તે ખાડામાંથી જ્યારે તે આઘું-પાછું ખસી જાય, ત્યારે હાડકું ઉતરી ગયું એમ કહેવાય છે; એટલે હાડકું કોઈ પણ સાંધા આગળથીજ ઉતરી જાય, અને તેથી દુઃખ પણ ત્યાંજ થાય. જોરથી આંચકો લાગવાથી હાડકું, સાંધાની આસ-પાસના મજબુત બંધને ખસેડી, આઘું પાછું ખસી જાય છે. સાંધાની આસપાસ આવા મજબુત બંધ ઘણા હેાય છે ને તેને અંગ્રેજીમાં "લિગામેન્ટ્સ" કહે છે.

ચિહ્ન—૧. સાંધા આગળ ઘણુંજ દુઃખ
૨. અવયવનું બેડોળપણું
૩. અવયવ લાંબો અગર ટૂંકો દેખાય
૪. સાંધાની હીલચાલનું બંધ પડવું

હાડકું ઉતરી ગયું હેાય તો

૧. હાડકાનો અવાજ થતો નથી.

૨. અવયવની હીલચાલ થઇ શકતી નથી.

૩. ખેંચવાથી બરાબર ચઢી જાય છે. હાડકું ચઢી ગયા પછી ખેંચાણ ન હેાય તો પણ ચઢેલું હાડકું ખસી જતું નથી અને તેથી અવયવ ટુંકો જણાતો નથી.

હાડકું ઉતરી ગયું હેાય તો

૧. અવયવની હીલચાલ થઇ શકતી નથી. ૨. અવયવ લાંબો કે ટુંકો થઇ જાય છે. ૩. સુજી આવેલા ભાગ પર દબાણ કરવાથી હાડકાનો છેડો મજબુત અને કઠણ લાગે છે.

હાડકું ભાંગી ગયું હેાય તો—

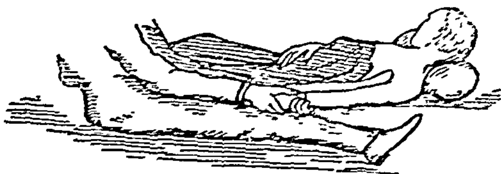
૧. તૂટેલા હાડકાના ભાગ ઘસાવાથી અવાજ સંભળાય છે. ૨. ભાંગેલા અવયવની હીલચાલ થઈ શકે છે, પણ તે અસ્વાભાવિક લાગે છે. ૩. ખેંચાણ ન હેાય અગર પૂરતું ન હેાય તો અવયવ ટુંકો થઈ જાય છે.

પગ મચકોડાયો કે લચકાયો હેાય તો—

૧. ઘણું દુઃખ થાય છે, પણ અવયવની હીલચાલ થઈ શકે છે.

૨. અવયવની લંબાઇમાં કશો ફેર પડતો નથી. ૩. સુજી આવેલા ભાગ પર દબાણ કરવાથી એ ભાગ પોચો લાગે છે.

ઉપાય-પહેલીરીત-જો ખભાનું હાડકું ઉતરી ગયું હોય તો હાથને બની શકે તેટલો કાટખુણે ધીમેથી ઉંચો કરો પછી કાંડા ઉપરનો ભાગ પકડી દ્રઢતાથી અને જોઈએ તેટલા જોરથી ખેંચો એટલે હાડકું પોતાની અસલ જગાએ આવી જશે.



આકૃતિ ૧૨ મી

બીજી રીત-આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ કરવાથી ખભાનું હાડકું ચઢી જશે. અવયવને તરતજ ખેંચીને ઉતરી ગએલા હાડકાને ચઢાવી દેવાય. પરંતુ જો હાડકું ઉતરી ગયા પછી વધારે વખત જાય છે, તો સોજો ચઢી આવે છે અને ઘણું દુઃખ થાય છે. હાડકું ચઢાવ્યા પછી હલાવ્યાચલાવ્યા વિના અવયવને રહેવા દેવો, અને પાટો બાંધી સ્થિર રાખવો. સોજો અને દુઃખ ઓછું કરવા ગરમ પાણીનો શેક કર્યા કરવો, અગર બરફ લગાડ્યા કરવો.

મચકોડ કે લચક*

ખાડા વગેરેમાં પગ પડવાથી હાડકું સાંધામાંથી ઉતરી જતાં જતાં બચી જાય છે, એટલે કે તે ઉતરી જતું નથી પણ માંસપેશીના

---

*કેટલાક ઉપાય—

૧. મીઠાને ઝીણું વાટી લચક ઉપર ખદખદાવીને ભરવું.

૨. મીઠા અને હળદરને સાથે ખદખદાવીને ભરવાં.

૩. આંબાહળદર, સાજીખાર, અને મેંદાલકડીને દારૂ સાથે ખદખદાવીને લેપ કરવો. આમાં ઈંડાંની સફેદી ઉમેરવાથી સારો લાભ થાય છે.

૪. લાંબા વખત સુધી શેક કર્યા કરવો.

છેડા મચકોડાય છે, અથવા કેટલીક વેળા તે છેડાને વધારે ઇજા થવાથી તૂટી જાય છે. ઘણું કરીને સાંધા આગળ મચકોડ થાય.

ચિહ્ન—૧. અસહ્ય દુઃખ, ૨. સોજો, ૩. મચકોડ અગર લોહીનું ખરાબ થવું, અથવા લીલઝાસું થવું.

ઉપાય—૧. સંપૂર્ણ આરામ, ૨. કાંડું મચકોડાયું હોય તો તેને ઝોળીમાં રાખવું ઘુંટણને ઓશીકા, ખાટલા, કે તેવી કોઈ વસ્તુના આધારે થોડો ઉંચો રાખવો. ૩. ગરમ પાણીનો શેક કરો અગર દરદીને સારૂં લાગતું હોય તો ઠંડું પાણી રેડ્યા કરો, કે બરફ લગાડ્યા કરો.

હાડકાનું ભાંગવું એટલે અસ્થિભંગ

હાડકું ભાંગી ગયું છે કે ઉતરી ગયું છે તે જાણવા માટે તફાવતના મુદ્દા પહેલાં અપાઈ ગયા છે. હાડકું ભાંગે છે ત્યારે નીચેનાં ચિહ્ન જોવામાં આવે છેઃ ૧. તૂટેલા ભાગ આગળ ઘણું દુઃખ, ૨. સોજો, ૩. અવયવની વિરૂપતા, ૪. ભાંગેલા હાડકાના છેડા ઘસાવાથી થતો અવાજ, ૫. દરદી જાતે અવયવ હલાવી શકતો નથી, ૬. પણ સારવાર કરનાર કે દાક્તર તેને હલાવી શકે છે.

અસ્થિભંગના બે પ્રકાર

૧. બહારની હવા અંદર પ્રવેશ કરતી નથી એટલે ભાંગેલા હાડકાને તે અડકતી નથી. ૨. ચામડીના ફાટવાથી કે ભાંગેલું હાડકું માંસને ચીરીને બહાર નીકળવાથી બહારની હવા ભાંગેલા હાડકાને અડકે છે, તે બીજો પ્રકાર.

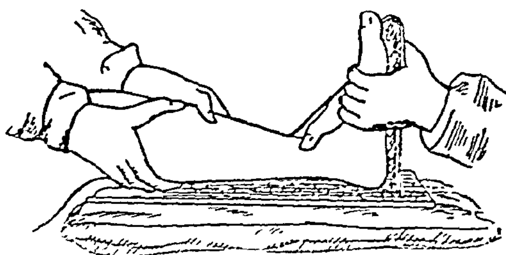
પહેલા પ્રકાર કરતાં બીજો પ્રકાર વિશેષ ભયકારક છે, અને બીજા પ્રકારના અસ્થિભંગને સાજા થતાં પહેલા કરતાં—ચારેક—ગણો—વધારે વખત લાગે છે.

ઉપાય અને સૂચના

ભાંગેલા હાડકાવાળા દરદીની સારવાર કરવામાં ઉતાવળ કે બેદરકારી કરવી નહિ, કારણ કે ઉતાવળથી પહેલા પ્રકારમાંથી બીજા પ્રકારનો ભયંકર અસ્થિભંગ થવાનો દરેક સંભવ છે. માટે બાહોશ દાક્તર

કે હાડવૈદ આવી પહોંચે ત્યાંસુધી ભાંગેલા અવયવને છેડવો નહિ, પણ જો તરતજ મદદ આવી શકે તેમ ન હોય તો નીચે મુજબ કરવું.

આકૃતિ ૧૩મી



ઘુંટણ નીચેનો પગ ભાંગ્યો હોય, તો એક જણે ભાંગેલા ભાગના ઉપરના ભાગમાં ખેંચતા રહેવું, અને બીજાએ સામી બાજુએ રહી પગને પહેલાની વિરૂદ્ધ દિશામાં ખેંચતા રહેવું. આમ ફરી સ્વાભાવિક સ્થિતિમાં પગને મૂકવો. પછી× બે લાકડી, છત્રી, વાંસ, જાડા પૂંઠાના અગર છેવટે ઘડી વાળેલા લુગડાના કકડા લઈ પગની બંને બાજુએ સામસામા (ઘા ઉપર નહિ) લગાડવા, અને તેના ઉપર પાટો અગર દોરી જે મળે તે કામચલાઉ બાંધી લઈ તે બંને કકડાને ખસે નહિ તે મુજબ સ્થિર રાખવા. તાત્કાળિક મદદમાં આટલું થાય તોપણ બહુજ છે.

ભાષણ છઠ્ઠું. સામાન્ય દરદો-તેનો અટકાવ, લક્ષણો, ઘરગતુ દવા અને દરદીની સારવાર

હવાની અંદરના સૂક્ષ્મ જીવજંતુ-'જર્મ્સ,' કે 'બૅક્ટીરિઆ'

હેરીઆમાંથી એટલે છાપરાં કે બારણાં વગેરેનાં ઝીણાં છિદ્ર કે બારીક ફાટમાંથી જે પ્રકાશ આવે છે તેની તરફ નજર કરવાથી ખાતરી થશે કે હવાની અંદર નજરે ન દેખાય તેવા અસંખ્ય ઝીણા રજકણ ઉડયાજ

×જો કંઈજ ન હોય તો પડખેના પગ સાથે ભાંગેલા પગને બાંધી દેવો.

કરે છે. આમાંના કેટલાક કણુ એટલા બધા સૂક્ષ્મ હોય છે, કે સૂક્ષ્મદર્શકયંત્ર નીચે મૂકી તેને સેંકડો કે હજારોગણા મોટા સ્વરૂપમાં દેખાડીએ છીએ ત્યારે પણ જાડાઈ અને લંબાઈમાં એક ઈંચના ૧૦ થી ૧૫મા ભાગ જેવડા દેખાય છે. વળી કેટલાક તો એવા નાના હોય છે, કે તે ઉત્તમોત્તમ સૂક્ષ્મદર્શકયંત્રમાં જ દેખી શકાય છે. પ્લેગના જંતુને ૮૦૦ કે ૯૦૦ ગણા મોટા કરી બતાવવામાં આવે છે, ત્યારે તે માત્ર ઝીણાં ઝીણાં પૂર્ણવિરામનાં ટપકાં જેવડાં દેખાય છે; અને ક્ષયના જંતુને એક હજારગણા મોટા સ્વરૂપમાં બતાવીએ છીએ, ત્યારે તે પાતળા દોરા જેટલા જાડા અને એક ઈંચના ૧૨ કે ૧૫મા ભાગ જેવડા મોટા જણાય છે. હવામાં જેટલા સૂક્ષ્મ જંતુ હોય છે, તે બધાએ ઝેરી હોતા નથી; અને જે ઝેરી હોય છે તેની અસર, સબળ કરતાં નબળા ઉપર, અનિયમિત અને અમિતાહારી વર્તનવાળા ઉપર, કંગાળ ખોરાક, અસ્વચ્છ પાણી અને ખરાબ હવાનો ઉપયોગ કરનાર પર, તેમજ ઉજાસ વિનાનાં અને ભિનાશવાળાં ઘરમાં રહેનારા ઉપર, અને ગંદાં કપડાં પહેરનાર તથા ગંદી ટેવવાળા પર વહેલી અને સખત થાય છે. કેટલાક જંતુ પ્રકાશથી અને હવાના ઑક્સિજનથી જ નાશ પામે છે. કેટલાકનો શરીરમાં પ્રવેશ થયા પછી નાશ થાય છે. લોહીની અંદર જે ધોળા કણ છે તે શરીરનું આવા જંતુઓથી રક્ષણ કરે છે. જો લોહી નિર્માલ્ય હોય અને માણસ રોગી હોય, તો બહારના જંતુ ફાવી જાય છે અને લોહીની અંદરના ધોળા કણ હારી જાય છે. તંદુરસ્ત માણસના લોહીમાંના સફેદ કણ બહારના ઝેરી જંતુને—જેમ બળવાન દુશ્મન નબળાને મારી નાખે છે તેમ—મારી નાખે છે, અને શરીરમાં વૃદ્ધિ પામવા દેતા નથી. જો બહારના ઝેરી જંતુની જીત થાય છે, તો થોડાજ વખતમાં તેઓની સંખ્યા અગણિત થઈ જઈ માણસનું મૃત્યુ નીપજાવે છે.

ચેપી અને ઉડતા રોગ—જે જાતના રોગ માણસ માણસના **સ્પર્શથી ઉત્પન્ન થાય છે તેવાને ચેપી રોગ** કહીશું, અને જે સ્પર્શ વિના એટલે હવા, પાણી વગેરે સાધનદ્વારા એક સ્થળથી બીજે

સ્થળે ફેલાય છે તેવાને ઉડતા રોગ કહીશું. ગળસુણું, ઓરી, અછબડા, શીળી, આંખ દુખવી વગેરે ચેપી રોગ ગણાય છે, અને ક્ષય, પ્લેગ, કોલેરા (કોગળીઉં), અતિસાર, મરડો, તાવ વગેરે ઉડતા રોગ કહેવાય છે. પહેલાં કેટલાંક દરદો વિષે કહીને પછી ઉપર ગણાવેલા રોગો અટકાવવાના ઉપાય, તેનાં લક્ષણો તથા સારવાર વિષે ટુંકમાં કહીશું.

હીસ્ટીરિયા

કારણ—જ્ઞાનતંતુની નબળાઈ, કામકાજ વિના બેસી રહેવાની ટેવ, માનસિક નબળાઈ કે પોતાને અમુક રોગ લાગુ પડયો છે એવી કલ્પના, ને કુદરતી હાજતોમાં અનિયમિતપણું.

ખાસ ચિહ્નો—દરદીની આંખનાં પોપચાં ઢળી જાય છે. ઉત્તર ગમે તેમ આપે છે. મુંઝવણ અને ગળામાં કંઈ પેસી ગયું હોય તેમ શ્વાસ રૂંધાતો જણાય છે. ચહેરામાં અસ્વાભાવિકતા કે બેભાન અવસ્થા જણાય છે. હાથપગ ખેંચાય છે, પણ માંસપેશીઓ ઉપર ઇચ્છાશક્તિનો થોડો કાબુ હોય છે. દરદી થોડી વાર હસે છે, ને થોડી વાર રડે છે.

ઉપાય—ખાસ કરીને ડોક અને છાતીની આસપાસનાં કપડાં ખુલ્લાં કરી નાખવાં. પુષ્કળ સ્વચ્છ હવા આવવા દેવી. મોં ઉપર ઠંડું પાણી કે કોલન વૉટર છાંટવાં. નાક આગળ બળતું પીછું ધરી રાખવું. હાથપગના છેડા ઘસીને ગરમ રાખવા. દરદી તરફ ખોટી દયા ખાવાથી તેની તબિયત ઉલટી વધારે બગડે છે. તેવા દરદી તરફ કડક થવું પણ ક્રૂર થવું નહિ. પુખ્ત વયના માણસને દસેક ઘઉંભાર હીંગ ખવરાવવી, કે કપૂરનો ભુકો ૨ થી ૪ ઘઉંભાર આપવો.

સાવચેતી—હંમેશાં દસ્ત બરાબર આવે તેની સંભાળ રાખવી જોઈએ. ઠંડા પાણીથી નાહવું, સારો ખોરાક ખાવો, સ્વચ્છ હવામાં હરવું ફરવું, અને મનને આનંદમાં રાખવું.

માથાનો દુખાવો—એ અમુક પ્રકારના રોગની હયાતી દેખાડનારી નિશાની છે, માટે જ્યાંસુધી રોગનો નાશ થાય નહિ ત્યાંસુધી માથાના દુખાવા માટે ઉપચાર કરવા નકામા છે.

કારણ: अ. અપચાને લીધે—હોજરી, આંતરડાં કે કાળજું પોંતપોતાનું કાર્ય બરાબર નહિ કરી શકવાને લીધે-માથાનો દુખાવો ઉપડે છે. ઉલટી થવાથી આવો દુખાવો શાંત પડી જાય છે.

ब. જ્ઞાનતંતુની નબળાઇને લીધે—નાજુક બાંધાના માણસોનું, કસરત કર્યા વિના આખો દિવસ બેસી રહેવાની ટેવવાળાનું, અને જ્ઞાનતંતુની નબળાઈવાળાં સ્ત્રીપુરૂષોનું માથું દુખી આવે છે. એવા માણસો સહેજ સહેજમાં ઉશ્કેરાઈ જાય છે, અને તેઓનું માથું ચઢી આવે છે.

આધાશીશી—માથાના અર્ધ ભાગના દુખાવાનો રોગ પણ આવાં કારણને લઈને થાય છે.

અપચાને લીધે ઉત્પન્ન થએલા દુખાવાનો ઉપાય—

૧. સોડાવૉટર પીવાથી, થોડો વખત હલકો ખોરાક ખાવાથી, ખુલ્લી હવામાં સવારસાંજ ફરવા જવાથી, અને હલકો જુલાબ લેવાથી ઠીક થઈ જાય છે.

જ્ઞાનતંતુની નબળાઈથી થએલા દુખાવાનો ઉપાય—

૨. ખોરાક થોડો અને વખતસર ખાવો; ખુલ્લી હવામાં હરવું-ફરવું; તમાકુ, ચા, વગેરે પીવાનું છોડી દેવું, અને તેને બદલે દૂધ અને સોડાવૉટર પીવાં; બહુ મસાલાવાળો તીખો-તમતમો અને ભારે ખોરાક ખાવો નહિ

क. ઘણા માનસિક શ્રમથી કે તાપની અસરથી મગજનો દુખાવો

ઉપાય—અભ્યાસ કે માનસિક શ્રમ અમુક વખત સુધી બંધ રાખી શાંત પડયા રહેવું; માથા ઉપર ઠંડા પાણીનાં, ગુલાબજળનાં, કે કોલનવૉટરનાં પોતાં મૂકવાં; આરામ થયે હલકો અને સાદો ખોરાક ખાવો; ખુલ્લી હવામાં ફરવા જવું.

ગળાનો સોજો-ઘાંટાનું બેસી જવું

ઘણા ભયંકર દરદના એક ચિહ્ન તરીકે ગળું સુજી આવે છે. અહીં તો શરદીથી ગળાનો સોજો થઈ આવે છે, તે સંબંધેજ આપણે કહીશું.

ગળામાં સોજો આવે ત્યારે ધાંટો બેસી જાય કે ન પણ બેસી જાય. સોજો આવે છે, ત્યારે ખોરાક ગળી શકાતો નથી. કાનમાં અને માથામાં દુઃખ થાય છે. શ્વાસ લેવામાં મુશ્કેલી પડે છે.

ઉપાય—ફુલાવેલી ફટકડીના કોગળા કરવા. ગળા બહાર વરાળનો શેક કરવો. બરફના કકડા ચૂસવા આપવા. ગળાની આસપાસ ગરમ પાટો બાંધી રાખવો. ઠંડી લાગવા દેવી નહિ.

ગળસુણાં (ગાલપચોળાં)

કારણ—જડબાં પાછળના પિંડના પ્રકોપ કે સુજી જવાથી ગળસુણાં થઇ આવે છે.

ચિહ્ન કે લક્ષણ—થોડો તાવ આવે છે, ત્રણચાર દિવસ સુજેલો ભાગ લાલ દેખાય છે, ખોરાક ગળવો મુશ્કેલ પડે છે, જીભ સુજેલી જણાય છે. અને મોંમાંથી ખરાબ વાસ નીકળે છે.

ઉપાય અને સારવાર—એક તોલા મીઠાની અંદર અર્ધો તોલો કાળીજીરી નાખી તેને ખૂબ બારીક વાટી દૂધમાં ખદખદાવી પછી તેને ગલસુણા ઉપર ચોપડી દેવી. ગરમ શેક કરવો. ગરમ પાણીનો અથવા મીઠાની પોટલીનો શેક આરામ આપે છે. ખદખદતા પાણીમાં પોસદોડા નાખી તે પાણીમાં ફલાલીન બોળી તેને નીચોવી નાખવી; પછી તે ગરમ ફલાલીન વડે કરેલો શેક અકસીર કામ કરે છે. દસ્ત સાફ લાવવા એરંડીઆનો રેચ આપવો. દરદીને આરામ આપવો ને એક સ્થળે જુદો રાખવો, કારણ ગળસુણાં ચેપી રોગ છે.

ઓરી—જંતુ શરીરમાં દાખલ થયા પછી ૭ થી ૧૪ દિવસમાં બહાર નીકળી આવે છે.

ચિહ્ન—ટાઢ વાય છે, તાવ આવે છે, આંખો લાલ સુજેલી અને ગળતી જણાય છે, ગળું પણ ભારે ને સુજેલું લાગે છે, છીંક આવે છે, નાક ગળે છે, અને ઉધરસ આવે છે. આ ચિહ્નો જણાયા પછી ત્રીજે કે ચોથે દિવસે ઓરી નીકળે છે. પહેલાં કપાળ, મોં અને ગરદન ઉપર,

પછી ધડ ઉપર અને છેલ્લે હાથપગ પર નીકળે છે. ઓરીના દાણા ચામડીની સપાટીથી બહુ ઉપસેલા દેખાતા નથી, અને ગોળાકારમાં લાલ કે કીરમજી રંગના દેખાય છે. ચાંચડના કરડ જેવા તે દેખાય છે. આ વેળા તાવ ૧૦૩° થી ૧૦૪° સુધી રહે છે. ઓરી નીકળ્યા પછી ત્રણચાર દહાડે નમવા લાગે છે. પહેલાં મોંના અને પછી હાથના નમે છે. નમવાનો વખત પાસે આવે છે, ત્યારે ઘણીજ ખરજ આવે છે. જાંબુડીઆ રંગના ઓરી નીકળે અને ૧૦૩° ઉપર તાવ આવે, તેમજ જીભ કોરી લાગે અને ઘણીજ અશક્તિ જણાય તો ભય જેવું ગણાય. કેટલીક વેળા સાદી ઉધરસને બદલે ફેફસાંનો સોજો કે 'ન્યુમોનીઆ' થઈ આવે છે, અને તેથી દરદીને સારૂં થતાં બહુ વખત લાગે છે.

શીતળા અને ઓરીના ભેદઃ—

(૧) શીતળામાં શરદીનાં ચિહ્ન—નાકનું ગળવું, ઉધરસ વગેરે જણાતાં નથી, ઓરીમાં જણાય છે. (૨) શીતળામાં ઉલટી અને કમરમાં દુખાવો થાય છે, ઓરીમાં તેમ થતું નથી. (૩) શીતળાના દાણા ઉપસેલા હોય છે, ઓરીના દાણા તેટલા ઉપસેલા હોતા નથી.

ઉપાય અને સારવાર—દરદીને જુદા ઓરડામાં રાખવો, કારણ રોગ ઘણો ચેપી છે. ઓરડામાં હવા આવવા દેવી, પણ દરદીને જરા પણ ઠંડો પવન લાગે નહિ તેની ખાસ સંભાળ રાખવી. ઓરડાની અંદર બહુ તેજ આવવું જોઈએ નહિ; બારીબારણાં ઉપર પડદા નાખી અંધારૂં કરો, કારણ કે દરદીની આંખ ઉપર તેજની અસર બહુ માઠી થાય છે. પીવાને માટે દૂધ ને પાણીનું મિશ્રણ આપવું. ઉકાળીને ઠારેલું પાણી વાપરવું. રોગની શરૂઆતમાં દસ્ત સાફ લાવવા માટે એરંડીઆ અથવા સોનામુખી (મીંઢીઆવળ)નો જુલાબ આપવો. ત્રણ ભાગ પાણી અને એક ભાગ સરકાને એક તપેલીમાં ઉકાળી તેની વરાળ દરદી તરફ જવા દેવી. **ફેફસાં બગડયાં હોય તો અળસીની પોટીસ* કરવી.** નાનાં બાળકને

*અળસીની પોટીસ બનાવવી હોય તો અળસીના ભુકાને ગરમ પાણીમાં નાખી ખદખદાવો. પછી કપડાં પર તે તવેથા વડે પાથરી દો. પોટીસ

દરદીની પાસે ઓરી નીકળ્યા પછી એક મહીના સુધી આવવા દો નહિ.

અછબડા*

અછબડાના જંતુ શરીરમાં દાખલ થયા પછી ૧૦થી ૧૫ દિવસની અંદર અછબડા નીકળી આવે છે.

ચિહ્ન—થોડો તાવ આવે છે. પહેલાં વાંસા ઉપર અને પછી મોં અને બીજા ભાગ ઉપર અછબડા નીકળી આવે છે. જે ભાગ ઉપર અછબડા નીકળે છે, ત્યાં થોડી ખરજ આવે છે. અછબડા એક દિવસે સામટા નીકળે અથવા બેચાર દિવસ સુધી પણ નીકળ્યા કરે. અછબડા નીકળે ત્યાંસુધી તાવ રહે છે. નમે છે ત્યારે તાવ ઘટી જાય છે. ત્રીજે દિવસે અછબડા ભરાય છે. ત્યારે તેમાં રસી ભરાય છે. ચોથે દિવસે

બહુ પાતળી ન જોઈએ, તેમ બહુ જાડી પણ ન જોઈએ. પોટીસને પાથર્યા પછી તેના પર કપડાનું બેવડ કરો ને ચારે તરફથી તે પોટીસ બહાર ન નીકળે તેવી રીતે ઢાંકી દો. પોટીસને ગરમ રાખવા તેના પર ગરમ કપડું ઢાંકી રાખો. સારી રીતે બનાવેલી પોટીસ અર્ધો કલાક સુધી ઉપયોગમાં લઈ શકાશે. પોટીસ લઇ લીધા પછી છાતીનો ભાગ ગરમ કપડાંથી ઢાંકી રાખો. પવન લાગવાથી ભારે નુકસાન થશે. છાતી ઉપર અને વાંસા પર ચોતરફ પોટીસનું પડ આવે તેવી લાંબી પહોળી બનાવવી, ઠંડી પોટીસ કંઈ કામની નથી.

*અછબડા, ઓરી અને શીતળા મટી ગયા પછી ટાઢક કરવા ખાતર નીચેની ચીજો પાવામાં આવે છે:

(૧) ખજુર અને મીંઢીઆવળને પલાળી ત્રણ ચાર દિવસ સુધી પાવામાં આવે છે; ૦। તોલા મીંઢીઆવળને બે એક રૂ. ભાર ખજુર સાથે પાંચેક રૂ. ભાર પાણીમાં પલાળી રાખવી

(૨) ૦। તોલો ધાણા અને ૮–૧૦ દાણા દ્રાક્ષને એક કોરી કુલડીમાં પાંચેક રૂ. ભાર પાણીમાં પલાળવાં, પછી તેમાં ૦॥ તોલો સાકર નાખી પાવામાં આવે છે.

(૩) કેટલાક ૦। તોલો કરીઆતું ૨॥ રૂ. ભાર પાણીમાં પલાળી પહેલાં પીવરાવે છે, અને પછી (૨)માં બતાવેલી દવા પાય છે.

(૪) જીરૂં, સાકર અને દહીં પણ એકાદ અઠવાડીઉ પાવામાં આવે છે.

તે ફુટે છે, અને છટ્ઠે દિવસે તદ્દન નમી જાય છે, એટલે કોઈ પણ જાતના ડાઘા રહ્યા સિવાય પાતળાં ભીંગડાં ઉખડી છુટાં પડી જાય છે.

ઉપાય અને સારવાર—દરદીને ઈલાયદો રાખી આરામ આપવા સિવાય કાંઈ ખાસ દવા નથી.

અછબડા	શીતળા
૧. દાણાના મધ્ય ભાગમાં ખાડો દેખાતો નથી.	૧. દાણાના મધ્ય ભાગમાં ખાડો જોવામાં આવે છે.
૨. તાવ થોડો હોય છે.	૩. તાવ ઘણો હોય છે.

શીતળા-શીળી-('સ્મૉલ પૉકસ')

શીતળા—શીતળા એટલો બધો ચેપી રોગ છે કે તેના દેખાયા પછી લગભગ અઢી મહીના પછી પણ બીજાને તે રોગ લાગુ પડે. કપડાં વગેરેથી પણ આ રોગ એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે ફેલાય છે. જંતુ દાખલ થયા પછી આશરે બારેક દિવસમાં શીતળા દેખા દે છે.

ચિહ્ન—ટાઢ વાતી હોય તેમ ધ્રુજારી છૂટે છે. મંદતા, મોળ, ઉલટી, માથાનો દુખાવો, પીઠ અને કમરનો દુખાવો, અને કોઈ વેળા ગળાનો સોજો, તાવ (૧૦૪°-૧૦૫°) અને ઉતાવળી નાડી-આ બધાં ચિહ્નો જોવામાં આવે છે.

બે ત્રણ દિવસ પછી લાલ અને ઉપસેલા શીતળાના દાણા મોં અને કપાળ ઉપર દેખાય છે. આ વેળા તાવ ઓછો (૧૦૧°-૧૦૨°) થાય છે. ત્રીજે ચોથે દિવસે આખા શરીરમાં શીતળાના દાણા નીકળે છે. પાંચમે દિવસે દાણા ભરાય છે, અને દાણાના મધ્ય ભાગમાં ખાડો પડેલો જોવામાં આવે છે. આઠમે કે નવમે દિવસે દાણામાં પરૂ થાય છે, એટલે શીતળાની જાણીતી ખરાબ વાસ આવે છે. દસથી ચૌદમા દિવસ સુધી દાણા નમતા જાય છે. ૨૦ થી ૨૩ દિવસની અંદર ભીંગડાં સુકાઈ ખરી પડે છે, અને ચામડી પર ઘેરા લાલ રંગનાં ચાઠાં પડી રહે છે. ઘણી વાર શીળીના ખાડા હમેશને માટે કાયમ રહી જઈ મોંને વિરૂપ બનાવે છે.

શીતળા નીકળ્યા પછી આશરે ૧૧ મો દિવસ ઘણો ભારે ગણાય છે. પુખ્ત વયનાં માણસોને ઘણી વેળા દસ્તની કબજીઆત રહે છે, અને બાળકોને શરૂઆતમાં ઝાડો થઈ આવે છે.

ઉપાય અને સારવાર—દરદીને બને તો જુદા મકાનમાં અથવા જુદા ઓરડામાં તો અવશ્ય રાખવો. દરદીને દૂધ, ચા પાવાં. ૧૧ મે દિવસે જ્યારે ઘણી નબળાઈ જણાય, ત્યારે 'બ્રાન્ડી' આપવી. ભીંગડાં ખરી પડે ત્યારપછી ક્વિનીન આપવું. ભીંગડાં ઉખડતાં હોય ત્યારે ચાદર વગેરે વારંવાર બદલાવવાની સંભાળ રાખવી. શીતળા ખણવા દેવા નહિ; જરૂર પડે તો હાથના પંજાને કોથળી કરી બાંધી રાખવા.

ઉપાય—શીતળા એ ઘણો ભયંકર, ચેપી, અને શરીરને નબળું કે કદરૂપું કરનારો રોગ છે. રોગ થયા પછી સંભાળ લેવા કરતાં તે ન થાય તેની સંભાળ રાખવી, એજ તેનાથી બચવાનો ઉત્તમ માર્ગ છે. શીતળા ટંકાવવાથી પુરતી સહી-સલામતી મળે છે. શીતળા ટંકાવ્યા પછી કદાચ શીતળા નીકળશે, તોપણ તેની અસર નહિ જેવીજ થશે, અને ઘણી ભયંકર પીડાથી બચી જવાશે. શિઆળામાં પહેલી વાર ૩ થી ૬ માસના બાળકને, અને પછી પાંચ પાંચ વરસે અગર શીતળાનો ભયંકર રોગ ચાલતો હોય ત્યારે ફરી કઢાવવા.

આંખ દુખવી

કારણ—કોઈની દુખતી આંખનો ચેપ લાગવાથી (ઘણે ભાગે માખીદ્વારા*), આંખમાં બહારના પદાર્થ પેસી જવાથી, ને (૩) જીવજંતુ અગર નઠારા વાયુને લીધે ઈજા થવાથી.

---

*માખી દેખીતી રીતે નુકસાન કરનારી જણાતી નથી, પરંતુ ખરી વાત એમ નથી. માખી ઘણા ભયંકર અને ચેપી રોગોને ફેલાવે છે. સડેલાં ફળફળાદિ ઉપર, કોહતાં મુડદાં અને મળમૂત્રાદિ ઉપર બેઠા પછી તે ગમે ત્યાં બેસે છે. તેની પાંખ, પગ વગેરેથી ઝેરી જંતુ ચોતરફ ફેલાય છે, અને રોગ ફાટી નીકળે છે. આ ઉપરથી માખીનો નાશ કરવાની અગર તે નુકસાન

ચિહ્‌ન—ખટકો આવે છે, આંખ લાલ થઈ જાય છે. તેજ સહન થઈ શકતું નથી, પાંપણમાં અને આંખના ખુણામાં ચીપડા કે પીઆ ભરાઈ રહે છે, આંખ સુજી આવે છે, નાકમાંથી પાણી નીકળે છે, ને માથું દુખે છે.

ઉપાય—રોગ ચેપી છે, માટે દરદીનાં વાપરવાનાં કપડાં વગેરે અલગ રાખવાં. દરદીને અંધારા ઓરડામાં રાખવો. લીલાં કપડાં કે કાગળનો પડદો રાખી આંખનું રક્ષણ કરવું. શરૂઆતમાં ચોકખા એરંડીઆ તેલનાં બેએક ટીપાં આંખમાં નાખવાથી આરામ મળશે. પોસદોડાનો વરાળીઓ શેક કરવો. હલકો જુલાબ લેવો ૨ ઔંસ ગરમ પાણીમાં ૫ ઘઉંભાર 'ઝીંક સલ્ફેટ' નાખી તેના મિશ્રણથી આંખને વારંવાર ધોઈ નાખવી, અને ૧૦ ઘઉંભાર 'સિલ્વર નાઈટ્રેટ'ને એક ઔંસ વરસાદના ચોકખા પાણીમાં નાખો બનાવેલાં ટીપાં દિવસમાં બે વખત આંખમાં નાખવું. પોપચાં ઉપર અને આંખની નીચે રસવંતી અગર અફીણ અને ફટકડી વાટી ચોપડવાં. ચીમેડને ફોલી તેની અંદરથી પીળી દાળ કાઢવી. આ પીળી દાળમાં નહિ જેટલું મીઠું નાખી તેને ખૂબ ઝીણી વાટી બારીક કપડાથી ચાળી નાખવી, અને બેએક ઘઉંભાર ભુકો આંખમાં નીચેના પોપચાના પોલાણમાં આંજી કે ભરી દેવો. એક પાઈમાં આ દવા કરી શકાય છે, અને તે ઉત્તમ અને અકસીર દવા માલમ પડેલી છે.

મરકી-ગાંઠીઓ તાવ (પ્લેગ)

કારણ માટે ઉંદર અને ચાંચડ સંબંધી હકીકતઃ જુઓ પાનું ૧૦૭.

અટકાવવાના ઉપાય-મરકીની રસી મુકાવવી. મરકીવાળો લતો છોડી દેવો. ખાસ કરી તેવા લતામાં રાતે રહેવું નહિ. જે ઘરમાં ઉંદર પડે ત્યાંથી તુરત નીકળી જવું. ચાંચડ કરડે નહિ તેની સંભાળ રાખવી. ઉઘાડે પગે ફરવું નહિ. ઉંદરનો નાશ કરવો.

ન કરે તેને માટે તેટલા ઉપાય લેવાની ખાસ જરૂર છે. જો તમે તેનો નાશ નહિ કરો અગર તેનાથી ચેતશો નહિ તો તેનો વખત આવે તે તમને નુકસાન કર્યા વિના છોડશે નહિ.

ચિહ્ન—શરીર ભાંગે છે, ટાઢ આવે છે, ઉલટી થાય છે, આંખ લાલ થઈ આવે છે, બગલ, સાથળ વગેરે ઠેકાણે ગાંઠો નીકળે છે. પરસેવો વળે એ સારૂં ચિહ્ન છે. ઝાડો, નાકમાંથી કે ઝાડા વાટે લોહીનું વહેવું અને બકવું વગેરે ખરાબ ચિહ્નો છે.

એક બે દિવસમાં મરણ થાય છે, અને કેટલીક વેળા ઝેરની અસર થોડી હોય તો બેત્રણ અઠવાડીઆં સુધી રોગ ચાલુ રહે છે.

ઉપાય અને સારવાર—ગાંઠને દાક્તર પાસે કપાવવી કે ડામી દેવી જળો મુકાવવી. લીમડા વગેરેની ગરમાગરમ પોટીસ મારવી. સ્વચ્છ હવા અને હલકો છતાં પુષ્ટિકારક ખોરાક આપવો, અને જરૂર પડે 'બ્રાન્ડી' વગેરે ટેકો આપવાં પાવાં.

અતિસાર (ઝાડો)

પ્રકાર—(૧) કોલેરા પહેલાં, (૨) મરડા પહેલાં, અથવા (૩) અન્ય રોગ થવા પહેલાં (૪) અને અનિયમિતપણાને લીધે તેમજ (૫) હવાના એકાએક ફેરફારને લીધે, (૬) ખરાબ ખોરાક કે પાણીથી×

× **પીવામાં, રાંધવામાં, નાહવામાં ને ધોવામાં** પાણીનો ઘણો ખપ પડે છે. સારૂં પાણી જીવન નિભાવવા અને તંદુરસ્તી જાળવવા ખાતર જરૂરનું છે, પરંતુ ખરાબ પાણી ભયંકર છે. **દરરોજ માથા દીઠ કેટલું પાણી જોઈએ તેનો** આધાર ૧. દેશની આબોહવા; ૨. ઋતુ; ૩. પાણી મળવાની સગવડ; ૪. બહોળું પાણી; ૫. મીઠું પાણી; ૬. સ્વચ્છતા રાખવાની ટેવ; ૭. દરરોજની રહેણીકરણી અને આચારવિચાર; અને તેવી અનેક બાબત ઉપર રહેલો છે. સાધારણ રીતે એવી ગણતરી કાઢવામાં આવી છે, કે એક તંદુરસ્ત માણસને પીવા, રાંધવા અને નાહવાધોવામાં દરરોજ ૩ થી ૫ મણ પાણીની જરૂર પડે છે. જ્યાં જ્યાં **પાણીની તંગી** હોય છે, ત્યાં ત્યાં ગમે તેવું પાણી વાપરવાની જરૂર પડે છે, અને તેથી (૧) શરીર ગંદું અને અનારોગ્ય રહે છે; (૨) કપડાં વગેરે ધોવાની અને સ્વચ્છતા રાખવાની સગવડ મળતી નથી; (૩) ચામડીના રોગ થાય છે; (૪) અતિસાર, મરડો, કોલેરા, વાળો વગેરે રોગ લાગુ પડે છે.

ઝાડો થાય છે. આ બધા પ્રકારમાંથી આપણે છેલ્લા એટલે છઠ્ઠા **પ્રકાર વિષે ખાસ કહીશું.**

કારણ—પચે નહિ તેવો ખોરાક, કાચાં ફળ, બરાબર નહિ રંધાએલાં શાકભાજી, દાબડામાં બરાબર નહિ જાળવી રાખેલો હલકી જાતનો ખોરાક, કલાઈ દીધા વિનાનાં વાસણમાં રાંધેલો ખોરાક, ક્ષારવાળું પાણી,-આમાંનાં એક યા વધારે કારણોને લીધે ઝાડો થઈ આવે છે.

*ઉપાય અને સારવાર—નહિ પચેલા ખોરાકને રેચ લઈ બહાર કાઢી નાખવો. પુખ્ત વયના માણસને ૨॥ રૂ. ભાર એરંડીઆની સાથે ક્લોરોડાઈનનાં ૨૦ ટીપાં નાખી પીવાથી બધું ઠીક થઈ જશે. બહુ ચૂંક આવતી હોય ને મોળ ચઢતી હોય તો પેટ પર રાઈનું પ્લાસ્ટર મારવું કે ટર્પેન્ટાઈન ચોપડવું, બરફ ખાવા આપવો, અને સોડાવૉટર પીવા આપવું.

મરડો

કારણ—ઋતુનો ફેરફાર થવાથી અને ખાસ કરી ઉનાળા અને ચોમાસા વચ્ચે થાય છે. ઘણોજ તાપ, આબોહવાનો એકાએક ફેરફાર, ગળાઉ ક્ષારવાળું પાણી, સડેલી વનસ્પતિવાળું પાણી, ખાવામાં અનિયમિતપણું, ખોરાકની તંગી (ભૂખમરો), ભિનાશવાળા અને પ્રકાશ વિનાના સ્થળમાં વાસ વગેરે કારણોથી મરડો થાય છે.

ચિહ્ન—ડુંટી આગળ ચૂંક કે આંકડી આવે છે, મોળ ચઢે છે, ઝાડામાં લોહી અને પરૂ કે જળસ પડે છે, અને ઝાડાની ઘણી જ ખરાબ વાસ મારે છે. ચોવીસ કલાકમાં દસથી વીસ વાર અને કોઈને તો થોડી થોડી વારે ચાલુ રહ્યા કરે છે. મળમૂત્ર પસાર કરવાની ઇચ્છા થયાં કરે છે. ચામડી કોરી અને તાવવાળી, નાડી વેગવાળી અને જીભ બગડેલી હોય છે. પેટ ઉપર દાબવાથી બહુ દુઃખ થાય છે.

---

* બિલાનો (બિલાનો ફળ) ગર અતિસાર અને મરડા ઉપર ઉત્તમ ગણાય છે. તે ગર મળે તો ૬ ઔંસ અને ન મળે તો ૩ ઔંસ સુકા બિલાને (૨૦ ઔંસ એટલે) ૧૧ શેર પાણીમાં ઉકાળવો. આશરે ૨૫ રૂા ભાર પાણી બાકી રહે એટલે તેને ગાળી નાખો. પુખ્ત વયના માણસને દરરોજ દર વખત ૨ ઔંસ જેટલું પાણી ત્રણચાર વખત આપવું.

ઉપાય અને સારવાર—મરડા ઉપર દવા તરીકે જીરૂં ને દહીં ખાવું. **ઝાડા તેમજ મરડા ઉપર દાડમની છાલનેા ઉકાળેા અકસીર દવા છે. સુકી કે લીલી છાલનેા ઉકાળેા કરવાની રીત**—લીલી છાલ હેાય તેા ૨ અને સુકી હેાય તેા ૩ ઔંસ લેવી. તેને ૨ા શેર પાણીમાં નાખી ૧ા શેર પાણી રહે ત્યાંસુધી ઉકાળવી. પછી ઉકાળાને ગાળી નાખવેા. પુખ્ત વયના માણસે દર વખતે ૧ ઔંસ (૨ા રૂ. ભાર) પ્રમાણે દિવસમાં ત્રણ વખત ઉકાળેા પીવેા.

પેટ પર ટર્પેન્ટાઇન ચેાપડવું, અથવા વરાળીઆ શેક કરવેા કે પેાટિસ કરવી. ચત્તાપાટ સૂઈ રહેવું. ઉઠબેસ કરવાથી રેાગ વધે છે. ખેારાકમાં માત્ર દૂધ પીવું. કેાઈ પણ જાતનેા કઠણ પદાર્થ ખાવેા નહિ. પુખ્ત વયના માણસને ક્લેારેાડાઇનનાં આશરે ૩૦ ટીપાં આપી દેવાં.

હેાજરી ઉપર રાઈનું પ્લાસ્ટર મારવું. પાણી આપવું નહિ, પણ બરફ ચૂસવા આપવેા અને સેાડાવૉટર પીવા આપવું.

સાવચેતી—દરદી સાજો થવા લાગે છે ત્યારે તેની ભૂખ ઉઘડે છે. પણ તેને ખેારાક આપવામાં બહુ સંભાળ રાખવી, નહિ તેા દરદ ઉથલેા મારી ભયંકર પરિણામ લાવશે. ઝાડેા જંતુનાશક દવામાં કરાવી બાળી દેવડાવવેા.

કેાલેરા (કેાગળીઉં)

કારણ—કેાલેરાના ઝાડા ને ઉલટીમાં જે જીવજંતુ હેાય છે તે પાણી, દૂધ વગેરેની મારફતે માણસના શરીરમાં દાખલ થાય છે, અને કેાલેરા લાગુ પડે છે. આ જંતુઓ પાણીમાં અને ગરમીની અસરને લીધે વૃદ્ધિ પામે છે. કપડાં કે જમીનમાં શાંત પડી રહેલા, અને મરી ગએલા જેવા દેખાતા જંતુ અનુકૂળ સંજોગેા (ઉષ્ણતા, હવા અને ભિનાશ) મળવાથી પાછા ચૈતન્યવાળા થાય છે. **કેાલેરાની બીક** રેાગ લાગુ પડવાનું સબળ કારણ છે. ખરાબ હવા, જાજરૂ અને ખાળકુંડી વગેરેની ખામી ભરેલી ગેાઠવણ, ભુખમરેા, વ્યસનથી નિર્બળ થઈ ગએલું શરીર,

ભિનાશવાળાં ને ગંદાં ઘર, અતિશય થાક વગેરે **કોલેરાને ઉતાવળથી લાગુ પાડનારાં બીજાં કેટલાંક કારણો છે.**

વખત—સાધારણ રીતે રાતમાં અગર સવારે કોલેરા શરૂ થાય છે.

ચિહ્ન—થોડે થોડે અંતરે ચૂંક આવી ઝાડા અને ઉલટી શરૂ થાય છે. શરૂઆતમાં બધો મળ નીકળે છે, પછી પાતળા ઝાડા થવા લાગે છે. શરૂઆતના ઝાડા પછીના ઝાડા ચોખાના પાણી જેવા થાય છે. પિત્તરસના અભાવે ઝાડા આવા રંગના દેખાય છે. થોડા કલાકમાં ૧૫-૨૦ ઝાડાં થઈ આવે છે, અને ઘણો થાક લાગતો જણાય છે. ઉલટી પણ ચોખાના પાણીના રંગ જેવી થાય છે. હાથપગમાં ગોટલા બાઝે છે, આંગળી અને અંગુઠા કરચલીવાળા અને વાદળી રંગના થઈ જાય છે. શરૂઆતમાં પેશાબ થોડો અને ઘેરા રંગનો થાય છે, અને પછી બંધ થઈ જાય છે. જીભ સફેદ થઈ જાય છે અને મોંમાં કડવો સ્વાદ લાગે છે. મોંમાં લાળ છૂટતી નથી, તેથી તે કોરૂં થાય છે, ને ઠંડા પદાર્થ પીવાની તીવ્ર ઇચ્છા થઇ આવે છે. નાડી નિર્માલ્ય ચાલે છે, ચામડી ઠંડી હોય છે, તાવ હોતો નથી; અને દરદી અંદરની બળતરાને લીધે ખુલ્લા સૂઈ રહેવાનું કરે છે. દરદીને ઘણી બેચેની થાય છે અને આમથી તેમ આળોટે છે, અને છેવટે શ્રમથી ઘણોજ થાકી જાય છે.

મૃત્યુનાં ચિહ્ન—શરીર પર ઠંડો પરસેવો વળે છે, ચામડી દુર્ગન્ધ મારે છે, ને હોઠ વાદળી રંગના બની જાય છે. હોઠ અને આંગળી ઉપરની ચામડીપર કરચલીઓ વળે છે. જીભ અને શ્વાસ ઠંડા માલમ પડે છે. સમજશક્તિ સાધારણ રીતે જોઈએ તેવી હોય છે. આંખો ઉંડી ઉતરી ગએલી અને કાચ જેવી ચળકતી દેખાય છે. આખું શરીર વાદળી રંગનું બની જાય છે, અને નાડી નહિ જેવી ચાલે છે.

સારા કે સાજા થવાનાં ચિહ્ન—ઝાડા તથા ઉલટીનું બંધ થવું, શરીરમાં ગરમી આવવી, બોલવામાં શક્તિ આવવી, ઝાડાનું કંઈક રંગવાળા થતા જવું, પેટમાં બળતરાનું મટી જવું, દરદીનું નિદ્રાવશ થવું વગેરે, ચિહ્નો ગણાય છે.

કોલેરાને મળતા આવતા રોગોથી કોલેરા શી રીતે પારખી શકાય?

અતિસાર (ઝાડો)	કોલેરા	સોમલનું ઝેર	ગળાઉ ક્ષારવાળું પાણી
૧. ચોખાના પાણી જેવો ઝાડો થતો નથી.	૧. ચોખાના પાણી જેવા ઝાડા ઉલટી થાય છે.	૧. ઉલટી ઝાડા થાય છે, પણ ચોખાના પાણી જેવાં નહિ. ઝાડા સાથે લોહી પડે છે.	૧. ઉલટી ઝાડા થાય છે, પણ એ ચોખાના પાણી જેવાં થતાં નથી.
૨. પેશાબ બંધ થતો નથી.	૨. પેશાબ બંધ થઇ જાય છે.	૨. ઘણે ભાગે પેશાબ બંધ થતો નથી.	૨. પેશાબ બંધ થતો નથી.

કોલેરાના ઉપાય અને સારવાર

કોલેરા ચાલતો હોય અને તે વેળા સાદો ઝાડો થયો હોય તોપણ તેનો ઉપાય કરવો કારણ કે તે કોલેરાના રૂપમાં ફેરવાઈ જતાં વાર લાગતી નથી. કોલેરા ચાલતો હોય તો રેચ લેવો નહિ.

કોલેરાના વખતમાં ઝાડો થાય તો પુખ્ત વયના માણસે તુરત ક્લોરોડાઇનનાં ૩૦ ટીપાં બ્રાન્ડી તથા પાણીમાં મેળવી પી જવાં. શ્રમ કર્યા વિના હિંમતથી પથારીમાં પડયા રહેવું, ને જરૂર પડે બબ્બે કલાકે ઉપરનું મિશ્રણ લેવું. ઉપરની દવા ન હોય તો દર ૨૩ કલાકે ૨૦ ટીપાં કપુરના અર્કનાં લેવાં. હોજરી પર રાઈનું પ્લાસ્ટર મારવું. માંદગી દરમિઆન ખોરાક આપવાની જરૂર નથી. ચોકખું પાણી, બરફ, સોડાવૉટર વગેરે આપી શકાય; સરકો ભેળવેલું પાણી આપવું વધારે લાભકારક છે. ગોટલા ઉપર હાથ વડે ઘસવાથી, ટર્પેન્ટાઇન ચોળવાથી, શેક કરવાથી અથવા રાઇની પોટીસ મારવાથી આરામ મળશે. હાથ અને પગને ગરમ રાખવા. સુંઠ, કંકોડી કે પીપરીમૂળના ગંઠોડા સતત ઘસ્યાં કરવાં.

સાવચેતી—દરદીની સારવાર કરનાર સિવાય બીજાં બધાંએ દૂર રહેવું, અને ઝાડા ઉલટી, કપડાં, ઠામ વાસણ, પથારી તેમજ ઓરડા માટે જંતુનાશક દવાનો છૂટથી ઉપયોગ કરવો.

ક્ષય માટે (જુઓ પૃષ્ઠ ૩૨-૩૪).

સાધારણ તાવ અને નાડી કેમ જોવી તે

તાવ એ ઘણે ભાગે બીજો કોઈ ભયંકર રોગ થશે એવી ચેતવણી આપનારૂં ચિહ્ન છે. ઓરી, અછબડા, શીતળા વગેરે નીકળ્યાં પહેલાં તાવ આવે છે. આપણે અહીં બેત્રણ પ્રકારના સાધારણ તાવ વિષે કહીશું.

શરદીનો તાવ—ઉઘાડા સૂઈ રહેવાથી શરદી થઇ આવે છે, અને તેથી સળેખમ, ઉધરસ થાય છે અને તાવ આવે છે. ખાસ કરીને પાણી કે પરસેવાને લીધે શરીર ભીનું થએલું હોય, અને તેના ઉપર ઠંડો પવન લાગે તોપણ શરદી થઈ તાવ આવે છે. શરદી નાબુદ થતાં તાવ પણ નાબુદ થાય છે. શરદી થઈ હોય તો નીચે મુજબ **ઉપાય** કરવાઃ

૧. શરીરને ઠંડો પવન લાગવા દેવો નહિ.

૨. પુખ્ત વયના માણસે ખાંડ અને લીંબુના રસ સાથે ક્લોરોડાઈનનાં દસેક ટીપાં પી જવાં, અથવા કપૂરના અર્કનાં ૫-૭ ટીપાં લેવાં; અગર એકજ વેળા બેત્રણ ઘઉંભાર કપૂર ગળી જવું.

૩. ગળા, કાન તથા બોચી ઉપર ગરમ પટો વીંટી લેવો.

૪. નાક પર દીવેલ ચોપડી શેકવું.

૫. ÷ક્વિનીન ખાવું.

સાધારણ તાવમાં પરસેવો લાવવા શું કરવું? સાધારણ તાવ કે **મેલેરીઆનો તાવ***હોય તો પરસેવો લાવવા તુળસીનાં પાંદડાંના

÷ ક્વિનીન એ તાવનો નાશ કરનારી અકસીર દવા ગણાય છે. સાધારણ રીતે કોઈ પણ જાતનો તાવ ઉતરી ગયા પછી ક્વિનીન આપવામાં આવે છે.

***કારણ**—'એનોફીલીસ' નામના મચ્છરના કરડથી 'મેલેરીઆ' નામનો તાવ આવે છે.

ચિહ્ન—તાઢ તથા ધ્રુજારી ચડે છે. બે ત્રણ કલાક સુધી તાવ રહે છે.

ઉપાય—મચ્છર ન થાય તેવા ઉપાય કરવા. તેનાં ઈંડાંનોજ ઘાસતેલથી નાશ કરવો. ભેજ કે ગંદકી થવા ન દેવાં. પાણીને ઉઘાડું ને સ્થિર રહેવા દેવું નહિ. મચ્છરદાની નીચે સુવું.

,રસમાં કાળા મરીના થેાડા દાણા નાખી બનાવેલું મિશ્રણ પી જવું. (૨) એરંડીઆ કે સેાનામુખીનેા રેચ લેવેા; અને બીજે દિવસે ૧૦ રૂ. ભાર પાણીમાં કરીઆતાની પાંદડી રૂ. ૦ાા ભાર, ધાણા રૂ. ૦। ભાર તથા બે નાની કટકી સુંઠની એ મુજબ લઈ ઉકાળવાં, અને રૂ. ૨ાા ભાર પાણી બાકી રહે તે પી જવું. જો ૧૦૦° થી ૧૦૧° તાવ હેાય તેા માથે ઠંડા પાણીનાં અગર કેાલનવૉટરને પાણીમાં નાખી તેનાં પેાતાં મૂકવાં. તાવ વધારે હેાય એટલે ૧૦૨° થી ૧૦૪°-૬° હેાય તેા માથે બરફની કેાથળી મુકવી, અગર બરફને કચરી લુગડાના બેવડમાં મૂકી માથા પર મૂકવેા. બરફનું ઠંડું પાણી બેાચીને લાગે નહિ માટે માથા નીચે કપડાની ઘડી રાખવી. બરફની અસરથી બકવાટ કે સન્નિપાત થતેા નથી. બરફની ઠંડી બરાબર લાગે માટે માથા પરના વાળ કપાવી અગર કઢાવી નાખવા.

*નાડી કેમ જોવી તે

હૃદયમાંથી શુદ્ધ લેાહી લઇ જનારી મેાટી નસેાના ધબકારાને 'નાડી' કહેવામાં આવે છે. ગળું, સાથળ વગેરે આગળની કેાઈ પણ

સારવાર ને દવા—એકી વેળા પુખ્ત વયના માણસને ૧૫ ધઉભાર કિવનીન આપવું. પછી દરરેાજ સવારે બેએક ઘઉંભાર થેાડા દિવસ સુધી લેવું. ખેારાકમાં ઉકાળેલું દૂધ આપવું.

સૂચના—વિશેષ ખુલાસા માટે જુએા મારૂં બનાવેલું "**નવીન આરેાગ્ય વિજ્ઞાન**": કિં. ૦-૪-૦.

*આરેાગ્ય તેમજ ઉમરના પ્રમાણમાં દર મિનિટે **ધબકારાની સંખ્યામાં** ફેર પડે છે. સાધારણ રીતે નીચેની સંખ્યા માર્ગદર્શક થઈ પડશે.

ઉમર	નાડીના ધબકારા દર મિનિટે
૧. જન્મથી એક વર્ષ સુધી	૧૪૦
૨. ૩ વર્ષ સુધી	૧૨૦-૧૦૦
૩. ૬ વર્ષ સુધી	૧૦૦-૯૦
૪. ૭ થી ૧૪ વરસ	૯૦-૮૫
૫. ૧૪ થી ૨૧ વરસ	૮૫-૭૫
૬. ૨૧ થી ૬૫ વરસ	૭૫-૬૫
૭. ઘડપણ	૮૫-૭૦

નસ ઉપર હાથ મૂકવાથી તેવી જાતના ધબકારા ગણી શકાશે; પરંતુ હાથના કાંડા આગળ નાડ જોવાનું વધારે સગવડ ભરેલું હોવાથી સાધારણ રીતે તે ત્યાં જોવાય છે.

ખાસ કારણ સિવાય દર **મિનિટે ૮ થી ૧૦ ધબકારા વધે અથવા ઘટે** તો શરીરમાં કંઈક બગાડ થયો છે, એમ માનવું. તાવ આવવાથી નાડીના ધબકારા વધે છે, અને થાક તથા અશક્તિને લીધે ધબકારા ઘટે છે. નાડી જોવામાં માત્ર ધબકારાની સંખ્યા જાણવી એટલું પૂરતું નથી.

નાડી એક સરખી ચાલે છે કે આંચકા ખાતી, ભરેલી છે કે પાતળી વગેરે જાણવાની જરૂર છે. અનુભવી વૈદ કે દાકતર તે તરત સમજી શકે છે. આપણને તો નાડીના દર મિનિટે થતા ધબકારા ઉપર વિશેષ આધાર રાખ્યા વિના છૂટકો નથી.

તાવ અને નાડીના ધબકારા વચ્ચે એક પ્રકારનો જાણવાજોગ સંબંધ છે. શરીરની સાધારણ ગરમી ઉપરાંત એક અંશ તાવ આવે તો નાડીના ધબકારા આશરે દસ જેટલા વધે છે. તંદુરસ્ત માણસની શ્વાસક્રિયા દર મિનિટે આશરે ૨૮ વખત ચાલે છે, પરંતુ એક અંશ તાવ ચઢવાથી દર મિનિટે તે ૨૦ કે ૨૧ વખત ચાલશે. તંદુરસ્ત માણસના શરીરની સાધારણ ગરમી ૯૮·૪° છે, અને તેની નાડીના ધબકારા ૭૦ જેટલા છે, તો તેને જ્યારે ૧૦૦° તાવ આવશે, ત્યારે તેની નાડીના ધબકારા ૯૦–૭૫ જેટલા થતા જણાશે.

ભાષણ સાતમું (ચેપી કે ઉડતા રોગમાં ગરમી, ધૂપ, અને રસાયણી મિશ્રણોથી ચેપ કાઢવાની રીતો* તેમજ

* ગામડામાં ખુલ્લી હવા, અને સુરજના તાપની કંઈ ખોટ નથી. વળી ગંધક, લોબાન અને લીમડાનાં પાન પણ મળી શકે. રાખ અને માટી જેવા પદાર્થ પણ જોઇએ ત્યારે ને જોઇએ તેટલા મળી આવે છે.

દરદીનાં મળમૂત્ર, લોહી, કપડાં, પથારી, વાસણ, રહેવાનું સ્થળ વગેરેનું શું કરવું તે વિષે)

ઑક્સિજન વાયુ—ઑક્સિજન એ ઉત્તમ જંતુનાશક કુદરતી સાધન છે. જંતુનો નાશ કરવા માટે બને તેટલી સ્વચ્છ હવાની આવજા થવાની જરૂર છે. દરિયાકાંઠાની અને ટેકરી ઉપરની હવા આરોગ્યવર્ધક ગણાય છે તેનું કારણ એટલુંજ છે કે, ત્યાંની હવામાં ઑક્સિજન વાયુનું પ્રમાણ વધારે હોય છે, અને ઝેરી વાયુનું તથા બૅક્ટીરિઆનું પ્રમાણ નહિ જેવું હોય છે.

ગરમી—સુરજની ગરમી પણ ઉત્તમ જંતુનાશક કુદરતી સાધન છે. આવા જ કારણને લીધે કોઈ પણ રોગ ચાલતો હોય ત્યારે ખાસ, અને આડે દિવસે પણ ચાદર, ગાદલાં, ગોદડાં તેમજ બીજાં કપડાં તડકે તપવા નાખવાની ખાસ જરૂર છે. ખદખદતા પાણીમાં કપડાં, વાસણ વગેરેને ઉકળવા દેવાથી તેના ઉપરના જંતુ ઘણે ભાગે નાશ પામે છે. ગરમીથી જંતુ મરી જાય છે, માટે પાણી અને દૂધ ઉકાળીને પીવાની કેટલી બધી જરૂર છે એ ખુલ્લું સમજાય છે.

ધૂપ—દરદીના ઓરડા કે તેની આસપાસ લોબાન, અગરબત્તી, સુખડ, ગુગળ, કપૂર વગેરે સુગંધી પદાર્થો બાળવા એ સારૂં છે.

ધુમાડા—ગંધકને બાળવાથી ઉત્પન્ન થતા ધુમાડા (વાયુ)માં, લીમડાના ધુમાડામાં, તાંબાના કકડા કે છોલ ઉપર સુરાખારનો તેજાબ નાખવાથી ઉત્પન્ન થતા લાલ ધુમાડા (વાયુ)માં, અને બ્લીચીંગ પાઉડર એટલે કપડાં નીખારવાના ભુકા ઉપર જળમિશ્રિત ગંધકનો તેજાબ નાખવાથી ક્લોરીન નામનો જે પીળચટો વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે તેમાં, અને ડામરના ધુમાડામાં જંતુ મારી નાખી હવા સાફ કરવાનો ખાસ ગુણ છે.

દુર્ગંધ દબાવી દેનારા* કે દૂર કરનારા પદાર્થ—કોરી માટી,

---

*જા. જાતજાતનાં સુગંધી જળો અને અનેક પ્રકારનાં કીમતી 'સેન્ટ' માત્ર દુર્ગંધને દબાવવામાં મદદ કરનારાં છે. આવા સુગંધી પદાર્થોમાં જંતુને મારી

રાખ, ધૂળ, રેતી, કોલસાનો ભૂકો, કળીચુનો, કાર્બોલિક ઍસિડ, હીરાકસી, ફીનાઈલ, કપૂર વગેરે.

રસાયણી મિશ્રણો

પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટ–પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટના મિશ્રણની ઉપયોગિતા વિષે આગળ કહેવાઇ ગયું છે. પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટનું **હાથને ડાઘ ન પડે, અને પાણી આછા ગુલાબી રંગનું થાય તેવું મિશ્રણ બનાવવું.** ચેપી રોગ ચાલતો હોય ત્યારે તે મિશ્રણમાં દરદીનાં કપડાં, વાસણ વગેરે બોળી કાઢવાં. સારવાર કરનારના હાથ વગેરે પણ આ મિશ્રણમાં ધોઇ નાખવા. જાજરૂ, મોરી વગેરેમાં પણ આ મિશ્રણ નાખવું.

કોલેરાના દરદીને પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટનું આછા ગુલાબી રંગનું પાણી ચમચી ચમચી પાવું. અફીણના ઝેરના ઉતાર તરીકે પણ આછા ગુલાબી રંગનું પોટેશ્યમ પરમેંગેનેટનું પાણી અકસીર ઇલાજ છે. દરદીને દર અર્ધા કલાકે ત્રણચાર વખત એક પ્યાલો આ પાણી પાવું. દરદી ઉલટી કરી નાખે તોપણ પાવું. કોઇ પણ પ્રકારે ઉલટી થવાથી લાભ જ છે.

નાખવાની શકિત નથી, અને તેથી તેવા પદાર્થ વાપરવા એ લાભ કરવાને બદલે સહીસલામતીનો ખોટો ખ્યાલ ઉત્પન્ન કરી ઘણી વેળા નુકસાન કરનાર થઈ પડે છે.

ब. વળી બીજા કેટલાક પદાર્થો જંતુઓ નાશ કરી શકતા નથી, પણ જંતુની વૃદ્ધિ થતી અટકાવે છે. આ પદાર્થો બેશક ઉપયોગી છે. સરકો, મીઠું વગેરે આવી જાતના પદાર્થ ગણાય છે.

क. ત્રીજા પ્રકારના પદાર્થોવડે જંતુનો નાશ થાય છે. જંતુનાશક પદાર્થો જનસમૂહનું આરોગ્ય જાળવવામાં તેમજ અમૂલ્ય જિંદગી બચાવવામાં ખરેખરા મદદગાર નીવડે છે.

(૧) અગ્નિથી (બાળી નાખવું, ખૂબ તપાવવું, ઉકાળવું, બાફવું વગેરે) જંતુનો નાશ થાય છે.

(૨) બ્લીચીંગ પાઉડર, કાર્બોલિક તેજાબ, હીરાકસી (હીરાકસીનું પાણી ખાળકુંડીને માટે ઉત્તમ છે, પરંતુ તેનો ઉપયોગ કપડાં કે ચાદર વગેરે ધોવામાં કરવો નહિ) અને ગંધક (ગંધક બાળવાથી તેનો જે ધુમાડો થાય છે તે) એ ઉત્તમ જંતુનાશક પદાર્થો છે.

કાર્બોલિક ઍસિડ—કાર્બોલિક ઍસિડના ૧ ભાગને ૫૦ ભાગ પાણી સાથે મેળવી જે મિશ્રણ થાય તેના વડે ઘરનો સરસામાન, વાસણ-કુસણ, માંદાના અને સારવાર કરનારના હાથ વગેરે સ્વચ્છ કરી શકાય. માંદાનાં મળમૂત્ર પણ આ તેજાબના મિશ્રણમાં થવા દેવાં. જાજરૂ, મોરી વગેરેમાં નાખવા માટે પણ આ મિશ્રણ ઘણું ઉપયોગી અને અકસીર છે.

***અસ્વચ્છ હવાને સ્વચ્છ શી રીતે કરવી? ખાસ કરીને માંદાના ઓરડાની હવા શી રીતે સ્વચ્છ કરવી?** (૧) બહારની સ્વચ્છ હવા આવવા દેવી. (૨) પ્રકાશ આવવા દેવો. (૩) ઓરડાની અંદર વાસણમાં કોલસાનો ભુકો ભરી રાખવો. (૪) થાળી કે રકાબીમાં ચુનો ભરી ઓરડામાં મૂકવો. (૫) ઓરડાની આસપાસ એકાદ શેર રેતીમાં બે કે અઢી રૂ. ભાર કાર્બોલિક તેજાબ મેળવી મૂકી રાખવો. (૬) બ્લીચીંગ પાઉડરમાં પાણી નાખી ખુલ્લો રાખી મૂકવો. (૭) કાર્બોલિક ઍસિડ અને પાણીના મિશ્રણમાં કપડાં બોળી ઓરડામાં ખુલ્લાં સુકાવા દેવાં.

દરદીનાં કપડાં, પથારી વગેરેનું શું કરવું?—(૧) બને તો બાળી નાખવાં; અથવા (૨) કાર્બોલિક ઍસિડ અને પાણીના મિશ્રણમાં ત્રણ કલાક સુધી બોળી રાખવાં; પછી ખૂબ ખદખદતા પાણીમાં તેને ઉકાળવાં, અને પછી સાબુ* વડે ધોઈ નાખવાં, અને સખત તાપમાં બે ત્રણ દિવસ સુકાવા દેવાં. (૩) ગંધકની ધુમાડી ઉપર ધરી બે વખત ખદખદતા પાણીમાં ઉકાળી, ચારથી ૭ દિવસ સુધી તડકામાં ને ખુલ્લી હવામાં રહેવા દેવાં.

દરદીનાં વાસણ—પોટેસ્યમ પરમૅંગેનેટ અથવા કાર્બોલિક ઍસિડના મિશ્રણમાં નાખવાં.

મળમૂત્ર અને લોહી—(૧) કપડાના કકડામાં ઝીલી તેવા

---

* ખરાબ હવાને સ્વચ્છ કરનારાં કુદરતી કારણો-સાધનો માટે જુઓ પા. ૧૩-૧૪.

કકડાને બાળી નાખવા; (૨) જે વાસણુમાં ઉલટી, ઝાડો, પેશાબ વગેરે થાય તે વાસણુમાં કાર્બોલિક ઍસિડનું મિશ્રણુ નાખવું; અગર હીરાકસીનું પાણી નાખવું; પછી બધો ગંદવાડ જ્યાં જળાશય ન હોય તેવી જગાએ જમીનથી ઓછામાં ઓછો ત્રણ ફુટ ઉંડો દાટી દેવો. ગમે ત્યાં ફેંકી દેવાથી જ્યારે મિશ્રણ સુકાઈ જશે, ત્યારે જંતુ હવામાં ઉડી રોગ ફેલાશે. કોલેરાના દરદીના ખાટલા નીચે બેત્રણુ ઇંચ જાડો રાખ, ધૂળ વગેરેનો થર રાખવો, અને ક્ષયના દરદીના બળખા કાર્બોલિક તેજાબના મિશ્રણુમાં જ નંખાવવા.

માંદાની માવજત માટેના કેટલાક સામાન્ય નિયમો

માંદાનો ઓરડો—માંદાનો ઓરડો (આજારી સાજો થાય કે મરી જાય તોપણુ) સ્વચ્છ કરવા નીચેના ઉપાય કામે લગાડવા: (૧) *ક્લોરીન વાયુથી હવા સ્વચ્છ કરવી. (૨) + ગંધક અગર તાંબાનાં છોડાં ઉપર સુરાખારનો જલદ તેજાબ નાખી બારીબારણાં બંધ કરી ઓરડાને ત્રણચાર કલાક બંધ રાખવો. (૩) ભોંયતળીઉં છોએલું ન હોય તો ખોદી નાખવું; છોએલું હોય તો હીરાકસીના કે કાર્બોલિક ઍસિડના મિશ્રણુથી ધોઈ સાફ કરવું. (૪) દીવાલ વગેરે ચુનાથી ધોળાવી નાખવા.

ઓરડાનો રંગ—એકલા ચુનાના સફેદ રંગથી પ્રકાશ પાછો ફેંકાય છે અને દરદીની આંખને ઇજા થાય છે, માટે માંદાના ઓરડાનો રંગ બની શકે તો આછો વાદળી, ભુખરો, મટોડી કે રાખોડી રાખવો.

અજવાળું—આજારીને ફાવે તેટલું અજવાળું બારીબારણાંમાંથી આવવા દેવું. અંધારૂં કે ઉગ્ર પ્રકાશ જોઈએ નહિ. માત્ર અમુક જાતના રોગમાં જ અંધારૂં જરૂરનું છે.

'ફરનીચર' કે સરસામાન—ઉપાડી ખંખેરી નંખાય તેવી સાદડી પાથરવી. સાદડીને હંમેશાં ખંખેરી તડકે તપાવી પાછી પાથરવી. ખાસ

---

* સાબુ પણુ જંતુનાશક છે.

†વાયુ ઝેરી હોવાને લીધે બેશક તે વેળા ઓરડામાં કોઈએ રહેવું નહિ.

જરૂર હોય એવા સરસામાન સિવાય ઓરડામાં બીજું કંઈ રાખવું નહિ. થોડી જગામાં વધારે રાચરચીલું રાખવાથી ખરાબ હવા તથા જીવજંતુને ભરાઈ રહેવાનું મળે છે.

ખાટલો—પથારી કરતાં ખાટલો અને તે પણ માકડ વિનાનો રાખવો. ખાટલો, બીછાનું વગેરે એવી રીતે રાખવાં કે દરદીના મોં પર પ્રકાશ પડે નહિ, કે તેના શરીર ઉપર સીધો પવનનો ઝપાટો લાગે નહિ. પાથરવાની ચાદર વગેરે સ્વચ્છ રાખવાં. દરદીને પહેલાં એક પડખે સુવાડી અર્ધી ચાદર પાથરવી; પછી પાથરેલા અર્ધા ભાગ પર તેને સુવાડી બાકીનો ભાગ પાથરવો. ચાદર, ઓસીકાંના ગલેફ વગેરે દરરોજ એક વખત તો બદલવાં જ. ગાદલાં ઉપર અને ચાદરની નીચે 'લેધર ક્લૉથ' (વાર્નિશ ચઢાવેલું કપડું જેની અંદરથી પાણી કે ભિનાશ નીચે ફૂટી નીકળતાં નથી તે) પાથરવું.

માંદાનો ખોરાક—સાધારણ નિયમ એવો બાંધી શકાય કે ખૂબ ઉકાળ્યા પછી તર કાઢી લીધેલું દૂધ દરદીને અમુક અમુક અંતરે થોડા થોડા પ્રમાણમાં આપી શકાય. જો ઉલટી થતી હોય તો દૂધને ઠારી અંદર નીતર્યું ચુનાનું પાણી નાખી પાવું, અથવા દૂધની આસપાસ બરફ મૂકી તેને ખૂબ ઠારવું અને આવી રીતે ઠારેલું દૂધ દરદીને થોડું થોડું આપવું. બરફના નાના કકડા થોડી વારે ખાવા આપવા, અગર સારી જાતનું 'સોડાવૉટર' પીવા આપવું; અગર તે ન હોય તો ચોકખું ઠંડું પાણી થોડું થોડું પીવા આપવું; દૂધ નાખેલાં ચા અને કૉફી પીવા આપવાં એ પણ સારૂં છે. જ્યારે દરદી સાજો થતો જાય છે અને તેની ભૂખ ઉઘડે છે, ત્યારે ખોરાક સંબંધી ખાસ સંભાળ લેવાની છે. આ વેળા સાબુચોખાની કાંજી. દૂધભાત, અને મગની દાળની ખીચડી જેવા હલકા પદાર્થ સિવાય બીજું કશું આપવું નહિ શાકભાજી આપવાં નહિ; તેમજ આમલી, કેરી, તેલ, મરચાં વગેરે પણ આપવાં નહિ. જે કંઈ ખોરાક આપો તે સ્વચ્છ અને સુંદર વાસણમાં આપો, આજારીની આંખને અને મોંને ગમે તેવા રૂપમાં ખોરાક લાવો, એકસામટું ખાવા આપો નહિ; પણ થોડું

થોડું અમુક અમુક વખતને અંતરે આપો. વળી મીઠા અને મનોરંજક શબ્દો બોલીને આપો. ખોરાકને ઢાંકીને લાવવો. દરદીની પાસે ખાતી વેળા કે ખાઈ રહ્યા પછી *માખીનો ઉપદ્રવ થવો જોઈએ નહિ.

સારવાર કરનાર 'નર્સ'ની ફરજ—સારવાર કરનાર અને દાક્તરની ફરજો જુદી જુદી છે. સારવાર કરનાર દાક્તરનો જમણો હાથ કહી શકાય; અને યોગ્ય સારવાર મારફત દરદીનો જીવ બચાવવામાં 'નર્સ'ની મુખ્ય ફરજો નીચે મુજબ ગણાવી શકાય:

(૧) દરદીનાં શરીર, પથારી અને ઓરડાની સ્વચ્છતા રાખવી.

(૨) જે જે વખતે તેમજ જેટલા પ્રમાણમાં દવા[૧] અને ખોરાક આપવાનાં હોય તે તે આપવાં. 'નર્સ'માં માંદાને આપવા લાયક ખોરાક રાંધી તૈયાર કરવાની આવડત પણ હોવી જોઈએ.

(૩) ઉષ્ણતામાપક યંત્રથી તાવ વખતોવખત માપીને તેની લેખીત નોંધ રાખવી. (૪) સૂચના મુજબ જંતુનાશક દવામાં ઘટતા બંદોબસ્ત સાથે ઝાડોપેશાબ દૂર જાળવી રાખવાં, અથવા તેનો રંગ વગેરે જોઇ નોંધી રાખવાં. (૫) ઊંઘ આવે છે કે કેમ તે સંબંધેની તેમજ (૬) દરદી બેચેન રહે છે અગર બકે છે કે કેમ વગેરેની નોંધ રાખવી. (૭) દરદીના ઓરડામાં ગડબડાટ કે માણસોની ભીડ થવા દેવી નહિ. (હિંદુઓમાં ખબર પૂછવા આવનારામાંથી કેટલાક દરદીને પોતાને પૂછપૂછ કરી કંટાળો આપે

---

* જુઓ માખી સંબંધી હકીકત.

૧ દવાની બાબતમાં રાખવાની સંભાળ

૧. દાક્તરના કહેવા મુજબ આપવી જોઈએ.
૨. પીવાની અને ચોપડવાની દવા સંભાળથી જુદી જુદી રાખવી જોઇએ.
૩. ઝેરી દવાથી શીશી ઉપર 'ઝેરી' એમ મોટા અક્ષરે લખવું જોઈએ અને તે તાળાકુંચીમાં રાખવી. ઝેરી દવાઓની સીસીનો રંગ બને તો જુદી જાતનો એટલે વાદળી રાખવો.
૪. દવા પીવાના ચમચા, કાચની પ્યાલી, વગેરે ઘણાં સ્વચ્છ રાખવાં.
૫. બનતાં સુધી દરદી ઊંઘતો હોય તો તેને ઉઠાડીને દવા પાવી નહિ. ઊંઘ એ પોતેજ ઉત્તમ દવા છે.

છે. વળી ઘણાં માણસોની આવજા થવાથી ઘોંઘાટ થવાનો, હવા બગડવાનો, અને ઘરના એકાદ માણસને તેમને આવો, બેસો કહેવામાં રોકાઈ રહેવાનો દરેક સંભવ છે. બહારના માણસોએ અનિવાર્ય કારણ સિવાય દરદીની પાસે જવાની જરૂર નથી. તેઓએ ઘણા જ ટુંક વખતમાં ને થોડા શબ્દોમાં ખબર પૂછી દરદીના અને તેના ઘરના માણસોની સગવડ સાચવવા બનતો પ્રયાસ કરવો જોઈએ.)

'નર્સ'માં કેવા ગુણ જોઈએ?

નર્સનો સ્વભાવ શાંત, છતાં દરદીને કંટાળો આપ્યા વિના મનરંજન કરી શકે તેવો જોઈએ. તે માયાળુ અને દિલસોજ હોવી જોઈએ, પણ ખોટી દયા ખાય તેવી ન જોઈએ. દાખલા તરીકે-દાક્તરે દરદીને અમુક સ્થિતિમાં પડી રહેવા કહ્યું હોય અગર અમુક જ ખોરાક ખાવા કહ્યું હોય, તો તે પ્રમાણે બરાબર અમલ થાય છે કે નહિ તે જોવાનું કામ નર્સનું છે. તે ખોટી દયા ખાઈ દરદીને મરજી મુજબ વર્તવા દે તો દરદીને ઘણું નુકસાન થાય છે. ટુંકામાં તે મક્કમ હોવી જોઈએ. તે પોતાનો ધંધો પવિત્ર અને જોખમભરેલો સમજી પોતાની ફરજ બરાબર બજાવનારી, હિંમત તેમજ ધીરજવાળી અને સમયસૂચક હોવી જોઈએ.

ચીડીઆ સ્વભાવની નર્સ દરદીને નુકસાન કરે છે. હસમુખી નર્સ દરદીનું અર્ધું દરદ ઓછું કરી શકે છે. તે પોતાનું કામ ચોકસાઈથી તેમજ વખતસર અને સફાઈથી અને સૂચના પ્રમાણે કરનારી હોવી જોઈએ.

આપણી ફરજ—'પહેલું સુખ તે જાતે નર્યા' એ કહેવત મુજબ આપણે બધા બોલીએ છીએ, પણ જયાંસુધી શરીર તંદુરસ્ત હોય છે ત્યાંસુધી આપણે ઘણા ખરા તેની ખરી કિંમત પીછાની શકતા નથી. શરીર થોડુંઘણું બગડે છે, કે તેની કિંમત આપણે સમજવા લાગીએ છીએ. હરકોઈ રોગ થયા પછી સાજા થવાના ઉપાય કરવા કરતાં તે રોગ થાય નહિ, માટે બને તેટલી સાવચેતીના ઉપાય લેવા, એ જ ડહાપણ કહેવાય. હંમેશાં 'પાણી પહેલાં પાળ બાંધો.'

આગ લાગે ત્યારે કુવો ખોદવા જવાની રીત સારી નથી. વિદ્યાનાં

મૂળતત્ત્વોના જ્ઞાનથી, અને સમયસૂચકતા વાપરી તેવા જ્ઞાનને અનુભવમાં મૂકવાથી આપણી તેમજ અનેક મનુષ્યની અમૂલ્ય જિંદગી આફતમાંથી બચાવી શકીએ તેમજ સુખી કરી શકીએ, અને આપણે જનસમૂહનાં દુઃખ દૂર કરી આ લોક તથા પરલોક બંનેનું કલ્યાણ સાધી શકીએ. જેઓએ કેળવણી લીધી છે, તેઓનો ધર્મ છે કે તેમણે જાતેજ **આરોગ્ય રહેવાના નિયમો*** પાળવા અને બીજાને પાળવાનો ઉપદેશ કરી પોતાનું અને બીજાનું ભલું કરવું. આપણે પોતે સ્વચ્છ હોઈએ, પણ આપણા આડોશીપાડોશી ગંદા હોય તોપણ આપણને ઓછું નુકસાન નથી. સુધરેલા દેશના દેશજન તરીકે શારીરિક શાસ્ત્ર, આરોગ્યવિદ્યા, અને ઘરની સંભાળનાં એટલે કે ગૃહવ્યવસ્થાનાં મૂળતત્ત્વો જાણી તે પ્રમાણે વર્તવાની, અને આવા ઉપયોગી જ્ઞાનનો અજ્ઞાન લોકમાં ભાષણ, પુસ્તક, ચોપાનીઆં, વર્તમાનપત્રો વગેરે સાધનદ્વારા બહોળો ફેલાવો કરવાની આપણી ફરજ છે.

બાળકોની ઉછેર

બાળકનું ઊંઘમાંથી જાગી ઉઠવું—ચીસો પાડવી—વગેરે: નીચેનાં કારણોને લીધે બાળકો ઊંઘમાંથી જાગી ઉઠી ચીસો પાડવા લાગે છે:

***આરોગ્ય રહેવાના નિયમો**

૧. સ્વચ્છ હવાનો શ્વાસ લેવો જોઈએ.
૨. સારૂં પાણી પીવામાં વાપરવું જોઈએ.
૩. ખોરાક જોઇએ તેટલો, પુષ્ટિકારક અને પચે તેવો જોઈએ.
૪. કપડાં પૂરતાં અને માફક આવે તેવાં જોઈએ.
૫. શરીરને ગરમ રાખવું જોઇએ.
૬. પુષ્કળ ઉજાસવાળા ભાગમાં રહેવું જોઇએ.
૭. કસરત નિયમિતપણે કરવી જોઇએ.
૮. જરૂરજોગો આરામ લેવો જોઇએ.
૯. વર્તન નિયમિત હોવું જોઇએ. એવી ટેવો પાડવી કે જેથી આરોગ્ય વધે.
૧૦. સ્વચ્છતા રાખવી, એટલે શરીર, ઘર અને આસપાસની જગા સ્વચ્છ જોઈએ.

૧. નબળા શરીરને લીધે.

૨. દાંત આવતા હોય તેને લીધે.

૩. પેટમાં જીવડા (કૃમિ)ના ઉપદ્રવને લીધે.

૪. અપચાને લીધે.

૫. શરીરને ઠંડી લાગવાથી અથવા ભીનામાં સુવાને લીધે.

૬. કોઈ રોગ થઈ આવવાનો હોય છે તેના સૂચક ચિહ્ન તરીકે પણ બાળકો જાગી ઉઠી ચીસ પાડવા લાગે છે.

૭. માકડ, ચાંચડ, કે મચ્છર જેવા જીવજંતુના કરડવાને લીધે.

ઉપાય—૧. નબળાં શરીરવાળાં બાળકોને ગરમ કપડાં પહેરાવી રાખવાં અને સારી રીતે ઢાંકી ખુલ્લી હવામાં ફેરવવાં; અને પોષણ માટે ઉકાળેલું પરંતુ મલાઇ અગર તર કાઢી લીધેલું થોડું થોડું દૂધ આપવું.

૨. દાંત આવતા હોય ત્યારે શરીરને ગરમ કપડાં પહેરાવી ગરમ રાખવું. સારા દાક્તરની સલાહ લેવી. ઊંટવૈદનો વિશ્વાસ કરવો નહિ.

૩. કૃમિનાશક દવા આપવી.

૪. રેચ આપવો.

૫. બાળોતીઆં, ઝોળી વગેરે બદલાવવાં, ને બાળકને પવન કે ઠંડી ન લાગે તેવી રીતે બરાબર ઓઢાડવું.

૬. રોગનું સ્વરૂપ સ્પષ્ટ થતાં સુધી ખોરાકની બાબતમાં ઘણી સંભાળ રાખવી.

૭. બાળક જ્યારે ચીસ પાડી ઝબકી ઉઠે છે ત્યારે તેને પંપાળવું, થાબડવું, અને તેને આરામ મળે તેવી રીતે સુવડાવવું.

૮. મચ્છરદાની અગર ઝીણું કપડું પારણા કે ઝોળી ઉપર નાખવું; માકડ ન થાય તેની સંભાળ રાખવી; થયા હોય તો ખુણાખાંચા અને ફાટોમાં ઘાસતેલ રેડવું.

દાંત આવવા—બાળક તંદુરસ્ત હોય છે, ત્યારે સાધારણ રીતે નીચે બતાવેલી ઉમર અને ક્રમ પ્રમાણે દુધીઆ દાંત ફૂટે છે.

કેટલી ઉંમરે કયા કયા દુધીઆ દાંત આવે છે?

૧. આશરે ૬–૭ મહીને નીચેના આગલા બે દાંત.
૨. ,, એક મહીના પછી એટલે ૭–૮ મહીને ઉપરના આગલા બે દાંત.
૩. આશરે ૮–૯ મહીને ઉપરના આગલા બે દાંતની પડખે એક એક દાંત, એટલે ઉપરના આગલા કુલ ચાર દાંત.
૪. આશરે ૧૦ મહીને નીચેના આગલા બે દાંતની પડખે એક એક દાંત, એટલે નીચેના આગલા કુલ ચાર દાંત.
૫. આશરે ૧૨–૧૪ મહીને દરેક બાસે એક એક એમ નીચેની આગલી બે દાઢો.
૬. ૧૨–૧૪ મહીના પછી થોડા દિવસે દરેક બાજુએ એક એક એમ ઉપરની આગલી બે દાઢો.
૭. ૧૬–૨૦ મહીને બંને જડબામાં રાક્ષીઓ ફૂટે છે, એટલે ઉપલા જડબામાં ૨ અને નીચલામાં ૨ એમ કુલ ૪ રાક્ષીઓ ફૂટે છે.
૮. ૨૦–૩૦ કે ૩૬ મહીને ઉપરના જડબામાં દરેક બાજુએ એક એક છેલ્લી દાઢ એ મુજબ બે દાઢ, અને નીચેના જડબામાં દરેક બાજુએ એક એક છેલ્લી દાઢ એટલે બે દાઢ, એમ કુલ ચાર દાઢ આવે છે.

આ પ્રમાણે બેથી અઢી વર્ષની અંદર કુલ ૨૦ દાંત ફૂટે છે. આ દાંતને 'દુધીઆ દાંત' કહે છે.

દાંત આવતા પહેલાં જણાતાં ચિહ્નો

સાધારણ રીતે બાળક ત્રણ ચાર મહિનાનું થાય છે ત્યારે અથવા દાંત ફૂટવાના થાય છે તે પહેલાં થોડા વખત અગાઉ નીચેનાં ચિહ્નો જણાય છે:

૧. મોં ગરમ જણાય છે.
૨. બેચેની થાય છે.
૩. ચહેરો લાલ દેખાય છે.
૪. શરીરની ચામડી ગરમ લાગે છે, એટલે થોડો તાવ આવ્યો હોય તેમ શરીર ગરમ લાગે છે.

૫. અનાજ ભાવતું નથી.

૬. કોઈ વેળા ઉલટી અને ઝાડા થઇ આવે છે.

૭. દાંત આવવાના હોય છે તે પહેલાં દાંતનાં પેઢાં ભરેલાં ને ચળકતાં દેખાય છે ને મોંમાંથી વધારે લાળ પડવા માંડે છે.

૮. સ્વભાવ ચીડીઓ થઇ જાય છે.

સંભાળ અને ઉપાય—૧. લાળથી કપડાં ભીનાં થાય નહિ તે માટે 'લાળીઆં' રાખવાં ને તેને વારંવાર બદલવાં. સ્વચ્છ કપડાના કટકા, રૂમાલ વગેરેને વાળી 'લાળીઆં' તરીકે વાપરી શકાય.

૨. દસ્ત આવતો ન હોય તો એરંડીઉ પાવું.

૩. રબરની કડી અથવા રબરનાં રમકડાં રમવા આપવાં. રબર પેઢાં સાથે દબાવવાથી બાળકને સારૂં લાગે છે, ને રમતાં આંખ જેવા અવયવને ઇજા થતી નથી.

૪. ગળ્યા પદાર્થ ખાવા આપવા નહિ.

દાંતના બંધારણમાં ચુનો અગત્યનો ભાગ લે છે, અને દાંત આવવાના કે આવતા હોય તે વેળા ખાસ કરીને સવાર સાંજ દૂધમાં બે ચાર ચમચી ચુનાનું નીતર્યું પાણી ઉમેરવું, અગર 'ફૉસ્ફેટ ઑવ લાઇમ' મળી શકે એમ હોય તો બેએક ઘઉંભાર પાણીમાં મેળવી આપવો.

બાળકને રમાડવા, સુવાડવા અને પોષવા વિષે

રમાડવા સંબંધી—બાળકને રમાડતી વેળા ધ્યાનમાં રાખવું કે તે નાનું અને કુમળું જીવતું પ્રાણી છે. ધક્કો લાગવાથી, અફળાવાથી કે પછડાવાથી બાળકને જે ઇજા થાય છે, અને તેથી તેને જે નુકસાન થાય છે, તેનો બરાબર ખ્યાલ થોડાને જ હોય છે. બાળકને અધર ઉછાળી, કે બહુ ઉંચે રાખી રમાડવું નહિ. જો બાળક નીચે પડી જાય તો હાથ કે પગ ભાંગી જાય, મગજને+ એવી જાતનું નુકસાન થાય કે બાળક જન્મપર્યંત મૂર્ખ રહે અથવા તેની કલ્પના, સ્મરણ કે વિચાર-

---

+ 'બાળકનું મગજ' એ સંબંધે વિગતવાર માહીતી મેળવવા માટે જુઓ "બાળ સ્વભાવ": કિં. ૦-૮-૦ કર્તા ગં. મ. વૈષ્ણવ

શકિતને કાયમનું નુકસાન પહોંચે. કદાચ તે નીચે પડી જાય નહિ અને બાળક ઇજા પામે નહિ, તોપણ રમાડવાની આ કઢંગી રીતથી ઘણાં બાળક બીકથી હેબકાઇ જાય છે અને તેથી કરી તેઓ માંદાં પડે છે.

કોઈ કોઈ વેળા બાળકને ખૂબ્ હસાવવાં એ તેઓની તંદુરસ્તીને લાભકારક છે.

બાળકને જે રમકડાં રમવા આપવામાં આવે તેમાં પણ બહુ કાળજી રાખવાની જરૂર છે. વાગી જાય તેવાં ધારવાળાં રમકડાં આપવાં નહિ. પતરાનાં કે કાચા રંગનાં રમકડાં આપવાં નહિ. લાકડાનાં અને રબરનાં રમકડાં-ધાવણી, ઘુઘરા, પુતળી વગેરે-આપવાં એ સારૂં છે. મોટી ઉંમરના માણસનેજ-નાનાં બાળકને બરાબર સાચવીને તેડી શકે તેવાંને-તેડવા, રમાડવા આપવાં. છો અને ભેજવાળી જમીન ઉપર બાળકને ઝાઝો વખત રાખવા દેવાં નહિ. જો આ બાબતમાં પૂરતી સંભાળ રખાશે નહિ, તો બાળકને શરદી અને તાવ લાગુ પડશે.

ઘણાં માબાપો એવું ઇચ્છે છે કે અમારાં બાળકો વહેલાં વહેલાં ચાલતાં થાય, અને તેથી તેઓના પગ બરાબર મજબુત થયાં પહેલાં ચાલણગાડીની મદદ વડે તેઓને ચાલતાં શીખવે છે. આ રીત નુકસાનકારક છે, કારણ તેથી બાળકોના પગ રાંટા અને નબળા થાય છે અને તેઓ ખુંધાં થાય છે.

બાળકનો એક હાથ પકડીને અથવા કાંડા આગળથી પકડીને ઉંચકવું નહિ; હંમેશાં બંને કાખમાં હાથ નાખી ઉંચકવું.

નાનાં બાળકને કેડમાં લોચોપોચો તેડવાં નહિ કે બેસાડવાં નહિ, તેમજ નીચે ઝાઝો વખત બેસાડવાં નહિ. જરૂર પડે ત્યારે બંને હાથની મદદથી સીધાં ટટાર તેડવાં. તેડવામાં બેદરકારી વાપરવાથી બાળકોને શ્વાસ લેવામાં હરકત થાય છે, અને ખુંધાં થવાનો ઘણો સંભવ છે.

સુવાડવા સંબંધી—

પારણાં—બાળકોને પારણામાં સુવાડવાં એ સારૂં છે, કારણ કે તેઓને આળોટવા માટે પુષ્કળ જગા મળે છે, અને પારણાની સપાટી

એક સરખી હોવાથી ખુંધા થવાનો સંભવ બિલકુલ રહેતો નથી. પરંતુ ગરીબ માણસો પાસે પારણાં ખરીદવા જેટલા પૈસા હોતા નથી; તેઓ **ઝોળી** (ખોયું)નો ઉપયોગ કરે છે. ઝોળીથી બાળકને ખુંધા થવાનો સંભવ રહે છે; પણ આ ભય ઝોળીને પૂરતી પહોળી રાખવાથી ઓછો થાય છે. તે એટલી તો ઉંડી હોવી જ જોઈએ કે બાળક તેમાંથી ઉછાળો મારી બહાર નીકળી પડી જાય નહિ.

પારણાં, ઘોડીઆં વગેરે ખૂબ સાફ રાખવાં, નહિ તો માકડ બાળકને જંપવા દેશે નહિ અને પૂરતી ઊંઘના અભાવે બાળકની તબીયત બગડશે.

બાળકને ઓઢાડવા વિષે

બાળકના ઘોડીઆ ઉપર મચ્છરદાની નાખવી અગર મચ્છરદાની ન હોય તો ઝીણું ધોતીઉં કે ઝીણો સાલ્લો ઓઢાડવો; બાળકને ઢાંકી ઢબુરીને સુવાડવું. ટાઢથી બાળકને સળેખમ, ઉધરસ અને વરાધ જેવા રોગ થઈ આવે છે. બાળકને કાનટોપી પહેરાવવી એ સારૂં છે. ખાસ કરીને તેનાથી રાતે બાળકનું સારી રીતે રક્ષણ થાય છે. મોં ઉપર કંઈ ઓઢાડવું નહિ. તેમ કરવાથી બાળકને શ્વાસ લેવામાં અડચણ પડે છે, ઉચ્છ્વાસમાં નીકળતા ઝેરી વાયુનો શ્વાસ લેવો પડે છે, અને એકંદરે આ રીતથી તબીઅતને નુકસાન પહોંચે છે.

બાળોતીઆં, તેમજ ઓઢાડેલાં કે પહેરાવેલાં કપડાં ભીનાં થયાં હોય તો તેને તરતજ બદલાવી નાખવાં, અને કોરાં કપડાં પાથરવાં. ઝોળી અગર પારણામાં પાથરેલી ગોદડીઓ કોરી અને સ્વચ્છ રાખવી. ઝોળી નીચે એક વાસણ મૂકી તેમાં રાખ કે ધૂળ ભરી રાખવી. આમ કરવાથી બાળકના મૂત્રથી ભોંયતળીઉં કે તે ઉપર પાથરેલી જાજમ વગેરે ગંદાં થશે નહિ, અને રાખ કે ધૂળ બદલાવી નાખવાથી સ્વચ્છતા અને સગવડ બંને જળવાશે.

બાળકને ખૂબ ઊંઘવા દેવું.

બાળકને નિયમિત વખતે ધવરાવવાના કે તેવા કંઇ ખાસ કારણ સિવાય ઊંઘમાંથી ઉઠાડવું નહિ. બાળક રાતે અને દિવસે પણ ઘણોખરો વખત ઊંઘી જાય એ સારૂં છે.

બાળકને એવી રીતે સુવાડવું કે સવારે સુરજનું તેજ અને રાતે દીવાનું તેજ તેના મોં પર પડે નહિ. આંખ ઉપર પડતા તેજથી બાળકની આંખને ઇજા પહોંચે છે, અને ઊંઘમાં ખલેલ પહોંચે છે.

બાળકને પોષવા વિષે

જન્મ્યા પછી તરત જ કંઇ પણ આપવાની જરૂર નથી. જન્મ પછી દસબાર કલાકે નહિ જેવા પોષણની બાળકને જરૂર છે, અને થોડું ઘણું ધાવવાથી જે કંઇ પોષણ મળે છે તે પૂરતું છે.*

પહેલા ૧૦ દિવસ તો બાળક ઉઠે ત્યારે જ ધવરાવવું. ૨૦ થી ૩૦ દિવસના બાળકને દિવસે દર બબ્બે કલાકે અને રાતે દર ત્રણ કલાકે ધવરાવવું. ૧ માસ પછી ધવરાવવાનો વખત ધીમે ધીમે અને ક્રમે ક્રમે વધારતા જવો; અને વધારેમાં વધારે ચચ્ચાર કલાકને અંતરે ધવરાવવાની ટેવ પાડી શકાશે.

બાળક જ્યારે જ્યારે રડે છે, ત્યારે ત્યારે તેને ધવરાવવાની ટેવ સારી નથી. ભૂખ લાગવાથી જ બાળક રડે છે, એમ મા માની લે છે; પરંતુ રડવાના અનેક કારણ હોય છે. ઉકાળી ઠંડા પાડેલા સ્વચ્છ પાણીની એક ચમચી પાવાથી બાળકની તરસ છીપે છે ને ઘણી વેળા રડતું બંધ થઈ જાય છે. આટલું કર્યા છતાં બાળક રડયાં કરે તો તે રડવાનું કારણ શોધી તે દૂર કરવું.

---

* ધાવણ ન આવતું હોય અગર માંદગી કે તેવા કોઈ કારણસર બાળક ધવરાવી શકાય એમ ન હોય તો આસરે શેર સવાશેર ગાયનું તાજું દૂધ લેવું, અને તેમાં અર્ધોઅર્ધ ઉકાળી ઠંડું પાડેલું પાણી ઉમેરવું અને તે ઉપરાંત તેમાં અઢીએક રૂપીઆભાર સાકર નાખવી. આ રીતે તૈયાર કરેલા દૂધમાંથી બાળકને થોડું થોડું આપવું, દૂધને કાચના અથવા કલાઇ દીધેલા વાસણમાં ઢાંકી રાખવું.

ખોરાક સંબંધી એક ઘણીજ સામાન્ય ભૂલ

ઘણી માતાઓને નાનાં બાળકને યોગ્ય વખત પહેલાં કઠણુ ખોરાક ખવરાવવાની તેમજ જોઇએ તે કરતાં વધારે પ્રમાણમાં ખોરાક આપવાની ટેવ પડી ગએલી હોય છે. બાળકને થોડો થોડો ખોરાક આપવો. વખતસર આપવો અને પચી શકે તેવો આપવો. કઈ કઈ જાતનો ખોરાક અને તે ક્યારે ક્યારે આપવો તે સંબંધે કેટલીક માર્ગદર્શક સૂચનાઓ નીચે આપી છે:

૧. જ્યાંસુધી બાળકને દાંત આવે નહિ, ત્યાંસુધી બકરી કે ગાયના દૂધ સિવાય બીજો ખોરાક આપવો નહિ.
૨. દાંત આવ્યા પછીજ ખીચડી કે દાળભાત (ખૂબ રીંધેલાં) આપવાં. શરૂઆતમાં દિવસે એક જ વખત આ ખોરાક આપવો, બાકી દૂધ આપવું; શાકભાજી ખવરાવવાની જરૂર નથી.
૩. બધા દાંત બરાબર ફૂટે અને બાળક તંદુરસ્ત હોય તો પરિપકવ કરેલી બાજરી કે ઘઉંની નાની સરખી એકાદ રોટલી, દૂધ અને ભાત ખાવા આપવાં. રોટલીના ઝીણા ઝીણા કકડા કરી દૂધ કે દાળના પાણીમાં પલાળી ખવરાવવા.
૪. બાળક વધારે મોટું થાય ત્યારે દાળ, ભાત, રોટલી, શાક, દૂધ વગેરે હંમેશનો ખોરાક આપવો.
૫. બાળકને થોડું ગળપણ આપવું, પણ વારંવાર ને વધારે આપવાથી તેઓને નુકસાન થાય છે.

બાળકનાં કપડાં વિષે

બાળકને પહેરાવવાનાં કપડાં ગરમ, હલકાં, અને ખુલ્લાં હોવાં જોઇએ. પાતળી ફલાલીનનાં પહોળાં ઝભલાં સગવડભરેલાં છે. ઝભલાંના ગળાં કે બાંય સાંકડાં ન જોઇએ. દોરી કે બટન ખૂંચે તેવાં કે લાગે તેવાં ન જોઇએ.

ગરમ અને રેશમી કપડાં સાચવવા વિષે

ઊનનાં અને રેશમી કપડાં કીમતી છે એટલા માટે એને સંભાળથી

રાખ્યાં હોય તો ઘણો વખત ચાલે છે. તેને કેવી રીતે સાચવી રાખવાં તે સંબંધેની સૂચના ઉપયોગી થઈ પડશે.

ઊનનાં કપડાંને વારંવાર ફેરવતા રહેવું; એકની એક સ્થિતિમાં રહેવા દેવાં નહિ. વખતો વખત તેને ઝાટકવાં, અને ખુલ્લી હવામાં મૂકવાં. તડકો હોય તો તડકે તપાવવાં. પેટી કે કબાટમાં કપડાંની ઘડીમાં ફીનાઈલની ગોળી, કપૂરની ગોટી કે પંડોપાંદડી મૂકવાં.

રેશમી કપડાંને ઊનનાં કપડાં જેટલાં વારંવાર ફેરવવાની જરૂર નથી, પરંતુ કોઈ કોઈ વાર ફેરવતા રહેવું. તડકામાં અને તડકો ન હોય ત્યારે હવામાં મૂકવાં ને ઝાટકી, સંકેલી મૂકવાં. ઘડીની અંદર ફીનાઈલ, કપૂર કે પડોપાંદડી મૂકવાં.

બ્રિટિશ અમલ અને હિન્દુસ્તાનનું આરોગ્ય

ન્યાયી અને પ્રતાપી અંગ્રેજ સરકારનું રાજ્ય હિંદમાં સુસ્થાપિત થયા પછી આપણને જે અસંખ્ય લાભો થયા છે તેમાંનો એક મોટો અને અગત્યનો લાભ હિંદમાં લોકોના આરોગ્યની વૃદ્ધિને લગતો છે. નામદાર બ્રિટિશ સરકાર હિંદના લોકોના આરોગ્યની વૃદ્ધિ માટે જે સંભાળ લે છે તે અનુપમ છે. ઠેકાણે ઠેકાણે લાખો રૂપીઆનો ખર્ચ કરી ઘણીજ આગળ વધેલી પાશ્ચાત્ય શસ્ત્રવિદ્યાનો અને દવાનો લાભ લોકોને મફત આપવા માટે દયાળુ અંગ્રેજ સરકારે ચોતરફ નાનામોટાં દવાખાનાં સ્થાપ્યાં છે. વળી અગાઉ **શીતળાના** ભયંકર અને દુષ્ટ રોગથી દર વરસે હજારો માણસોનો નાશ થતો હતો. હિન્દુસ્તાનના લોકોને શીતળા કઢાવવાનું સમજાવી તેઓના અજ્ઞાન અને વહેમને દૂર કરી તેઓને તે નાશકારક રોગમાંથી બચાવ્યા છે. હાલ નાનામાં નાના ગામડામાં પણ શીતળા કાઢવા શીળીદાક્તરોને સરકારી ખર્ચે મોકલવામાં આવે છે, અને લાખો રૂપીઆનું કાયમનું ખર્ચ રાખી નાનાં બાળકોને મફત શીતળા ટાંકવામાં આવે છે. જે ગામના લોક શીતળા ટંકાવે છે ને વહેમથી ટંકાવતાં નથી તેઓની સ્થિતિમાં કેટલો બધો ફેરફાર છે તે નીચેના માત્ર

દાખલા ઉપરથી સમજાશે. દાર્જીલિંગમાં એક વરસે ૭૩૭૫ છોકરાંમાંથી ૪૦૦૮ને શીતળા કાઢવામાં આવ્યા હતા. ત્યાં શીતળા ફાટી નીકળ્યા ત્યારે માત્ર ૧૮ છોકરાં મરણ પામ્યાં હતાં. તેજ વરસે પુરી–જગન્નાથપુરીમાં ૨૮૬૯૧ બાળકમાંથી માત્ર ૧૮૫ છોકરાંને શીતળા કાઢયા હતા, અને જ્યારે શીતળા ફાટી નીકળ્યા, ત્યારે ૨૨૨૧ છોકરાં મરણ પામ્યાં હતાં.

હવે બીજી એક બાબત વિશે વિચાર કરો. અગાઉના વખતમાં **મેલેરીઆ તાવથી** પણ હિન્દુસ્તાનમાં દર વરસે સેંકડો માણસોનો નાશ થતો. નામદાર બ્રિટિશ સરકારે મેલેરીઆ થવાનાં કારણ શોધી કઢાવ્યાં, અને તેને પરિણામે મેલેરીઆ ઉત્પન્ન કરનારા એક પ્રકારના મચ્છર છે, અને તેવા મચ્છર સ્થિર પાણીમાં ઈંડાં મૂકે છે એ વાત જાણવામાં આવી.

મેલેરીઆ પર ક્વિનીન એ અકસીર દવા છે, માટે નામદાર દયાળુ સરકારે ગામડાંના લોકોના જીવ બચાવવા અને તેવા લોકોને ક્વિનીન સહેલાઈથી મળે માટે ગામડાંની પોસ્ટ ઑફિસોમાં ક્વિનીનનાં પડીકાં મળે તેવો બંદોબસ્ત કરેલો છે.

પ્લેગ જેવા રોગમાં પણ લોકોને મફત રસી મૂકી તેઓની જિંદગી સહીસલામત બનાવવા નામદાર સરકારે કેટલું બધું કર્યું છે! રસી મુકાવવાથી ગેરલાભ નથી જ તે નીચેની બાબત ઉપરથી સમજાશે. **નાગપુરમાં** પ્લેગ ચાલ્યો ત્યારે ૩૭૭૯ મીલ મજુરોમાંથી ૧૧૧૬ જણાઓએ રસી મુકાવી હતી. આમાંથી માત્ર ૬ જ જણા પ્લેગથી મરણ પામ્યા હતા. બાકીના જે ૨૬૬૩ મજુરોએ રસી મુકાવી ન હતી તેમાંથી પ્લેગને લીધે ૧૭૯ મરણ પામ્યા હતા! **પંજાબનો** દાખલો વિશેષ બોધદાયક છે. ૧૮૬,૭૭૭ લોકોએ રસી મુકાવી હતી, તેમાંથી ૮૧૪ પ્લેગના ભોગ થઈ પડયા હતા, પરંતુ બાકીના ૬૩૯,૬૪૯ જેમણે રસી મુકાવી ન હતી તેમાંથી ૨૯,૭૨૩ પ્લેગના ભોગ થઈ પડયા હતાં!

વળી મોટાં શહેરોમાં લોકોનું આરોગ્ય સાચવવા જે જે યોજના **મ્યુનિસિપાલિટી મારફત** ઘડી કાઢી અમલમાં મુકાય છે તે તરફ

રાખ્યાં હોય તો ઘણો વખત ચાલે છે. તેને કેવી રીતે સાચવી રાખવાં તે સંબંધેની સૂચના ઉપયોગી થઈ પડશે.

ઊનનાં કપડાંને વારંવાર ફેરવતા રહેવું; એકની એક સ્થિતિમાં રહેવા દેવાં નહિ. વખતો વખત તેને ઝાટકવાં, અને ખુલ્લી હવામાં મૂકવાં. તડકો હોય તો તડકે તપાવવાં. પેટી કે કબાટમાં કપડાંની ઘડીમાં ફીનાઈલની ગોળી, કપૂરની ગોટી કે પડોપાંદડી મૂકવાં.

રેશમી કપડાંને ઊનનાં કપડાં જેટલાં વારંવાર ફેરવવાની જરૂર નથી, પરંતુ કોઈ કોઈ વાર ફેરવતા રહેવું. તડકામાં અને તડકો ન હોય ત્યારે હવામાં મૂકવાં ને ઝાટકી, સંકેલી મૂકવાં. ઘડીની અંદર ફીનાઈલ, કપૂર કે પડોપાંદડી મૂકવાં.

બ્રિટિશ અમલ અને હિન્દુસ્તાનનું આરોગ્ય

ન્યાયી અને પ્રતાપી અંગ્રેજ સરકારનું રાજ્ય હિંદમાં સુસ્થાપિત થયા પછી આપણને જે અસંખ્ય લાભો થયા છે તેમાંનો એક મોટો અને અગત્યનો લાભ હિંદમાં લોકોના આરોગ્યની વૃદ્ધિને લગતો છે. નામદાર બ્રિટિશ સરકાર હિંદના લોકોના આરોગ્યની વૃદ્ધિ માટે જે સંભાળ લે છે તે અનુપમ છે. ઠેકાણે ઠેકાણે લાખો રૂપીઆનો ખર્ચ કરી ઘણીજ આગળ વધેલી પાશ્ચાત્ય શસ્ત્રવિદ્યાનો અને દવાનો લાભ લોકોને મફત આપવા માટે દયાળુ અંગ્રેજ સરકારે ચોતરફ નાનામોટાં દવાખાનાં સ્થાપ્યાં છે. વળી અગાઉ **શીતળાના** ભયંકર અને દુષ્ટ રોગથી દર વરસે હજારો માણસોનો નાશ થતો હતો. હિન્દુસ્તાનના લોકોને શીતળા કઢાવવાનું સમજાવી તેઓના અજ્ઞાન અને વહેમને દૂર કરી તેઓને તે નાશકારક રોગમાંથી બચાવ્યા છે. હાલ નાનામાં નાના ગામડામાં પણ શીતળા કાઢવા શીળીદાક્તરોને સરકારી ખર્ચે મોકલવામાં આવે છે, અને લાખો રૂપીઆનું કાયમનું ખર્ચ રાખી નાનાં બાળકોને મફત શીતળા ટાંકવામાં આવે છે. જે ગામના લોક શીતળા ટંકાવે છે ને વહેમથી ટંકાવતાં નથી તેઓની સ્થિતિમાં કેટલો બધો ફેરફાર છે તે નીચેના માત્ર